

СПЕЦИЈАЛНА ПРЕВЕНЦИЈА ПЕГАВОГ ТИФУСА
СРПСКОГ САНИТЕТА 1915. ГОДИНЕ – ДОПРИНОС ДР СУББОТИЋА

Горан Чукић

Прим. др мед., епидемиолог у пензији

SPECIAL PREVENTION OF SPOTTED TYPHOID FEVER IN THE
SERBIAN MILITARY MEDICAL SERVICE IN 1915 – CONTRIBUTION OF DR SUBBOTIĆ

Goran Ćukić

Prim. MD, Epidemiologist (retired)

Сажетак

Почетком XX века постојале су научне непознанице у вези са пегавцем и са њима се ушло у Велики рат, а 1915. озбиљно се приступило њиховом разрешавању. Верујући огледима проф. Шарла Никола, претпостављено је да је пегавец трансмисивна зараза и код људи а не само код огледних животиња. Због тога је др Генчић сматрао да је могуће сузбити епидемију овог обољења употребом фабричких аутоклава и депедикулацијом здравих, а не само оболелих од ове болести. Проблем недоступности ових уређаја на тржишту др Субботић је разрешио импровизацијом – „укопаном пећи“. Њеном иновацијом инж. Вуловић је постигао савршенији облик – „дезинфекциону централу“. Ефикасност ове иновације у то време није била евалуирана, што је један од разлога због којег су српски успеси на овом пољу обелодањени *post festum*. Сматра се да је др Субботић хтео да укаже на овај допринос српског санитета својим учествовањем у Паризу 1916. и Лондону 1917. године. Он је као актер 1915. године уједно наступао и као историчар медицине, приказујући наизглед само „свој удео у овом подухвату“ због чега је изостало приказивање „дезинфекционе централе“, а разлози за то леже у претпоставци која се објашњава војном тајном. Отуда средство масовног развањивања представља културни допринос и припада историји медицине света тек доказивањем хипотезе да је импровизацијом могуће сузбити епидемију пегавца. У периоду до 1945. године на подручју Србије коришћене су коморе на суви топли ваздух и емпиријом се стекао утисак о њиховој ваљаности, али није евалуиран научни значај „дезинфекционе централе“ и допринос др Субботића у овом подухвату.

Кључне речи: епидемија пегавца 1915. године, др Војислав Субботић, дезинфекциона централа, српски санитет

Abstract

At the beginning of the 20th century there were scientific unknowns regarding the spotted typhoid fever, that were still present at the beginning of the Great War, and in 1915, serious endeavours were invested in resolving them. Putting trust in the experiments by prof. Charles Nicolle, it was assumed that the spotted typhoid was a transmissible disease in humans, and not just in experimental animals. Therefore, Dr Genčić felt that it was possible to contain the epidemic of this disease by using factory autoclaves and depediculating the healthy as well, and not only those already infected with this disease. Dr Subbotić solved the problem of the unavailability of these devices on the market by improvising – building the so-called “dug-in oven”. By innovating on this design, Eng. Vulović achieved a more perfect form – a “central disinfection station”. The effectiveness of this innovation was not evaluated at the time, which is one of the reasons why Serbian successes in this field were disclosed *post festum*. It is believed that Dr Subbotić wanted to point out this contribution of the Serbian medical community by his participation in Paris in 1916 and London in 1917. As a participant in the events of 1915, he also took on the role of a medical historian but presented seemingly only “his share in this undertaking”, which left out the display of the “central disinfection station”. The reasons for this lie in an assumption that this information was classified. Hence, this means of mass depedication represents a cultural contribution and belongs to global medical history that only came about once the hypothesis that this improvisation can contain the spotted typhoid epidemic had been proven. In Serbia in the period prior to 1945, dry hot air chambers were used and were empirically found to appear efficient, but the scientific significance of the “central disinfection station” and the contribution of Dr Subbotić to this development were not evaluated.

Keywords: Spotted typhoid fever 1915, Dr Vojislav Subbotić, central disinfection station, Serbian military medical service

Увод

Немогућност куповине фабричких направа, на ратом поремећеном тржишту, побудила је инвентивност како да се оне замене [1]. На врхунцу епидемије пегавог тифуса и кулминацијом њоме проузроковане смртности такво решење се сматрало спасоносним, па је направа задобила епитет „Колумбово јаје“ [2]. Настала су два

Introduction

The lack of an option to procure factory-made devices, in a war-torn market, awoke the inventiveness in an attempt to replace them [1]. At the height of the epidemic of the spotted typhoid and the culmination of its mortality, such a solution was considered a salvation, and the device was dubbed “Columbus’s Egg” [2]. Two solutions relevant for

решења битна за супституцију аутоклава: „српско буре“ (енглеска) и „дезинфекциона централа“ (српска импровизација).

Наводно, било је лако да се дође до решења путем импровизација: „дезинфекционе централе“ или „српског бурета“. Др Хантеру (*William Hunter, Colonel, 1861–1937*), команданту енглеске Краљевске санитетске мисије, у супституцији фабричких аутоклава од драгоцене помоћи био је њен члан др Стамерс (*George Stammers, Lieutenant-Colonel, 1873–1940*), епидемиолог. Пандан томе је допринос др Субботића (sic.),¹ хирурга. Његова виспреност је потребу за импровизацијом разрешила с лакоћом „као да није постојао проблем“: уочен је проблем, а као решење је понуђена „укопана пећ“ (пећ од цигала).

Српска Врховна команда је, у циљу планирања војних активности, морала да затражи екипи др Хантера план сузбијања епидемије. Тих неколико дана марта пре обраћања Министарству војном Србије били су битни, јер су резултовали планом у девет тачака и прилозима др Стамерса. По увиду у енглески план, у врху санитета Србије су препознали да су и они одредили да је преносник пегаваца ваш тела, а развашљивање разрешили импровизованом направом – „дезинфекционом централом“. Од тог момента се поставило питање – зашто се тражила помоћ од савезника ако се све већ имало. Није се инсистирало на томе да је све то што је било потребно за успешно сузбијање епидемије настало у данима након обраћања Владе савезницима 27. јануара 1915. године.² Руководиоци санитета др Генчић и инж. Вуловић нису инсистирали на сопственим доприносима, или су одустали од неких захтева³ [1].

Није спорно да је „пећ од цигала“ настала пре „српског бурета“, то се види и из књиге др Хантера [2]. У њој се не цитира рад др Субботића објављен у Лондону, што би значило да му се не придаје научни значај.

¹ Војислав (Јована) Субботић (1859–1923) је био хирург. У званичним документима и радовима се именује и као: В. Субботић, старији; или В. Субботић. Ова потреба је настала због постојања два лекара савременика истог имена и презимена, један је био хирург а други психијатар. Био је први продекан Медицинског факултета, основаног 1920. године. Резервни санитетски пуковник, одикован 1915. године Орденом Белог орла 3. реда.

² По Јулијанском календару, Први свески рат у документима Архива Србије, Том 2, 1915. Београд; 2016. стр. 104.

³ Обзир домаћина је учинио да се не инсистира на српској страни сузбијања, или на коришћењу могућности које су биле на располагању начелнику или инж. Вуловићу. Он је као машински инжењер познавао употребу паре у раду парних локомотива. Повукао је испитивање техничких квалитета „српског бурета“, да не би повредио сујету лекара. Препустио је даље усавршавање њима. Тако није урадио када је био у питању др Субботић, већ се лично ангажовао. У Нишу је одустао и од „својих комора“, јер је сматрао да је циглана употребом већ ефикасно решила коришћење топлог сувог ваздуха. Види: АС, МУД-С, ДО 38/195.

the substitution of autoclaves were developed: “Serbian barrel” (English) and “Central Disinfection Station” (Serbian improvisation).

Allegedly, it was easy to find a solution through improvisation: either the “central disinfection station” or the “Serbian barrel”. Dr Hunter (*William Hunter, Colonel, 1861–1937*), commander of the English Royal Medical Mission, was helped immensely in the efforts to substitute factory-made autoclaves by Dr Stammers (*George Stammers, Lieutenant-Colonel, 1873–1940*), an epidemiologist. A counterpart to this is the contribution of Dr Subbotić (sic.),¹ a surgeon. His ingenuity responded to the need to improvise with ease, “as if there had been no problem in the first place”: the problem was identified, and a “dug-in oven” (brick oven) was offered as a solution.

To allow for planning military activities, the Serbian Supreme Command had to ask Dr Hunter’s team for an epidemic containment plan. Those few days in March, prior to addressing the Serbian Army Ministry were important, as they resulted in the nine-point plan and the contributions of Dr Stammers. After reviewing the English plan, the leaders of the Serbian Military Medical Service recognized that they had also found that spotted typhoid was spread by lice and resolved the issue of depedication with an improvised device – “Central Disinfection Station”. From that moment on, the question arose: why seek help from the Allies, if everything was already available? There was no insistence on claiming that all that was needed for the successful containment of the epidemic was created in the days following the Government’s plea to the allies on 27 January 1915.² Chief of the Military Medical Service, Dr Genčić and Eng. Vulović did not insist on their own contributions or gave up certain requirements³ [1].

It is not disputed that the “brick oven” had been created before the “Serbian Barrel”, as can also be seen in Dr Hunter’s book [2]. It did not cite the article of Dr Subbotić published in London, which would mean that it had not been

¹ Vojislav (Jovan) Subbotić (1859-1923) was a surgeon. In official documents and papers, he is also referred to: V. Subotić, senior, or V. Subbotić. This need arose due to the existence of two contemporary doctors with the same name and surname, one a surgeon and the other a psychiatrist. He was the first Vice-Dean of the Faculty of Medicine, founded in 1920. Reserve Colonel of the Medical Service, commended in 1915 with the Order of the White Eagle 3rd class.

² According to the Julian calendar, World War I in the Documents of the Archives of Serbia, Volume 2, 1915. Belgrade; 2016, p. 104.

³ Politeness dictated by the hospitality ethics meant that the Serbian side of containment, nor the utilization of the options that were available to the Chief or Eng. Vulović, were not insisted on. As a mechanical engineer, Vulović was familiar with the use of steam in the work of steam locomotives. He withdrew his review of the technical qualities of the “Serbian barrel”, so as not to hurt the vanity of the doctors. He left further improvements to them. But he did not do so when it came to Dr Subbotić, opting to get personally involved. In Niš, he also gave up on “his chambers”, because he thought that the brick oven had already solved the use of warm dry air efficiently, as it was being used. See: AS, MUD-S, DO 38/195.

Свој став о хирушком и превентивном раду др Субботића изнели су његови биографи З. Герзић и Р. Чоловић, хирурзи.

Др Герзић сматра битним: „Након завршетка студија најпре је специјализирао патологију код чувеног Рокитанског”, а затим хирургију код професора Едварда Алберта и Карела Мајдла. „Др Субботић је био изузетно коректан како према болесницима тако и према колегама. Према својим сарадницима био је строг али добронамеран, коректан и пријатељски расположен”. Захтевао је строгу дисциплину. Састанци у Српском лекарском друштву (СЛД) су били „демонстрациони”, а само током прве године он је учествовао 60 пута. „Унео је нови дух и елан, постали су састанци занимљивији и знатно боље посећени”. Биле су то године „научног полета”, касније је оцењено. Посебно истиче: „У својим радовима показао је да је врло пажљиви посматрач, способан да уочи основне проблеме, био је врло систематичан и студиозан” [3].

Др Чоловић, уз претходна запажања, завршава вреднујући учинак др Субботића: „Без икакве сумње, професор Субботић је био једна од најкрупнијих фигура наше медицине свог времена, па је неразумљиво зашто није изабран за члана Српске краљевске академије” [4].

Интересантно је како хирурзи у биографијама приказују ангажовање др Субботића на пољу превенције. З. Герзић уопште не спомиње Субботићево ангажовање у области превентиве 1915. године и не уврштава чланак из 1918. у његову библиографију [3], што тражи осврт на питање да ли је аутор као хирург у праву и да ли је неколегијалан.

Р. Чоловић види ангажовање др Субботића на пољу превентиве на следећи начин: „Са Крфа је отишао у Лондон и Париз као делегат Србије у међународној санитарној комисији. Тамо је одржао предавање о ануризмама због повреда крвних судова које је објављено у Ланцету и које му је донело светску славу” [4, 5].

Др З. Герзић и др Р. Чоловић разматрају његов хирушки рад и на санитарним конференцијама док се о превентивном ангажовању не изјашњавају, већ само истичу присуствовање овим конференцијама у Паризу и Лондону.

Ако су домаћински обзир и захвалност за активности др Хантера били разлози непотенцирања успеха српског санитета у сузбијању епидемије, онда је питање када је требало прекинути одлагање објављивања ових резултата и обелоданити их, да ли је то требало

given scientific significance.

Biographers of Dr Subbotić, Z. Gerzić and R. Čolović, surgeons, presented their views on his scientific contribution.

Dr Gerzić considered the following important: “After completing his studies, he first specialized in pathology with the famous Rokitansky,” followed by a surgery specialization with Professors Edward Albert and Carrel Meidle. “Dr Subbotić was extremely polite both with the patients and with his colleagues. He was strict but well-meaning, fair and friendly towards his associates.” He required strict discipline. Meetings at the Serbian Medical Society (SMS) were “for demonstration purposes”, and in the first year alone, he took part 60 times. “He brought in a new spirit and enthusiasm, the meetings became more interesting and much better visited.” These were the years of “scientific zest”, it was later evaluated. The author emphasizes in particular: “In his articles, he showed that he was a very attentive observer, able to see the basic problems, he was very systematic and meticulous” [3].

In addition to the previous, Dr Čolović concludes by evaluating the performance of Dr Subbotić: “Without a doubt, Professor Subbotić was one of the most important figure heads of our medicine of his time, so it is incomprehensible why he was not elected a member of the Serbian Royal Academy” [4].

It is interesting to see how surgeons present the involvement of Dr Subbotić in the field of prevention in their biographies. Z. Gerzić makes no mention of Subbotić’s involvement in prevention in 1915 and does not include the article from 1918 in his bibliography [3], which raises the question of whether the author, as a surgeon, was right and whether he was unfair.

R. Čolović sees Dr Subbotić’s involvement in the field of prevention as follows: “From Corfu he went to London and Paris as a delegate of Serbia to the International Sanitary Commission. There he gave a lecture on aneurysms resulting from blood vessel injuries, which was published in The Lancet and which brought him worldwide fame” [4, 5].

Dr Z. Gerzić and Dr R. Čolović discusses his surgical work even at sanitary conferences, while they make no statements on his preventative efforts, only mentioning that he had attended these conferences in Paris and London.

If considerations of hospitality and gratitude for Dr Hunter’s activities were the reasons for the lack of emphasis on the success of the Serbian Military Medical Service in containing the epidemic, then the question is when they should

учинити после једног века, или далеко раније.

Како је постојала „српска страна сузбијања епидемије” [1], процениће се колики је био допринос др Субботића у постигнутом успеху српског санитета код настанка пећи на суви топли ваздух, односно њене најсавршене варијанте „дезинфекционе централе”. Разматраће се „повољнији период” до 1945. године, после кога се мења државно уређење, а тиме је могућ уплив политике у оцену, јер запажено је: „Тамо где почиње политика, ту престаје медицина”.

Степен развијености медицине у Србији се види по њеној унутрашњој организацији. Она је до Великог рата била организована у склопу Министарства унутрашњих дела, а носиоци превентивног рада су били физикуси. Подела рада је одговарала здравственој служби која није имала довољно превентивних лекара, као ни школе за средњи кадар (лекарске помоћнике, сестре нудиље), и била је далеко од санитарног кадра, инжењера и техничара (медицинске и техничке струке) итд. [6].

Ангажовање др Субботића у сузбијању епидемије пегавца

Др Субботић је био у двострукој улози, као актер настанка импровизације, и као историчар медицине, који је наводно хтео да прикаже значај само свог деловања. Установљавањем када и где је описан српски начин сузбијања епидемије, услов је за разматрање колико је то било успешно.

Др Субботић је у Србији иницирао употребу сувог топлог ваздуха у сузбијању масовног оболевања од пегавца. Дневна штампа је забележила састанак СЛД у Нишу 10. фебруара 1915. године када је дат предлог „укопане пећи” [7]. Прилоге су сачинили „Српске новине” и „Ратни дневник”.

У чланку објављеном у „Српским новинама” извештава се о излагању др Субботића: „Главни је захтев, да се има једна шупљина, у којој се ваздух може загрејати на једно 140 гради Целзијуса тоpline и одржати на тој температури што дуже, а при том да су дуварови те шупљине довољно лоше топлоноше, да не сагоре рубље и одело, које би се у ту шупљину унело. Да је топлота достигла потребну температуру може се ако нема топломера, приближно одредити тим што се у загрејану шупљину метне парче беле хартије или вате, која при поменутом степену топлоте почне да жути... Најпростији облик такве пећи био би у земљи издубљен лагумчић с малим отвором, довољним да се може проћи са оделом и рубљем... Такве пећи могу се направити по

have stopped postponing the publication of these results and disclosed them, whether it should have been done after a century, or far earlier.

As there was a “Serbian side of epidemic containment” [1], it will be assessed just how much Dr Subbotić contributed to the success of the Serbian Military Medical Service in the creation of a dry hot air oven, i.e., its most perfect version – the “central disinfection station”. We will be looking at a “more favourable time period” up to 1945, after which the form of government was changed, allowing the influence of politics in the assessment, because it has been said: “Where politics begins, medicine ends.”

The level of development of medicine in Serbia can be seen in its internal organization. Before the Great War, it was organized within the Ministry of Internal Affairs, and the holders of preventive work were family physicians. The division of labour suited the healthcare service, which did not have enough preventive doctors or staff of secondary education (medical assistants, nurses), and was far from Military Medical Service personnel, engineers and technicians (both of medical and technical backgrounds), etc. [6].

The involvement of Dr Subbotić in spotted typhoid epidemic containment

Dr Subbotić played a dual role, as a stakeholder in improvisation and as a medical historian, who allegedly wanted to show the importance of only his own actions. If we seek to establish when and where the Serbian method of containing the epidemic was described, it is a precondition to consider how successful it was.

Dr Subbotić initiated the use of dry hot air in the containment of the mass spread of spotted typhoid fever in Serbia. The daily press recorded a meeting of the SMS in Niš on 10 February 1915, when the “dug-in oven” [7] was first proposed. The articles were published by the “Serbian Daily” and the “War Journal”.

In an article published in the Serbian Daily, Dr Subbotić’s presentation was reported on as follows: “The main requirement is to have a single cavity, in which the air can be heated to about 140 degrees Celsius and maintained at that temperature for as long as possible, while the walls of this cavity should be sufficiently poor in transmitting heat, not to burn the laundry or clothes placed in that cavity. That the heat has reached the required temperature can be approximated, if there is no thermometer, by putting a piece of white paper or cotton in the heated cavity, which begins to turn yellow at that temperature... The simplest form of such a furnace would be a small lagoon dug into the

моделу разних фуруна, у којима се хлеб пече...”⁴ [8]. Уз претходно, и у „Ратном дневнику”⁵ се позивају инжењери да усаврше приказано.

Државни одбор за сузбијање заразе (ДОСЗ) је видео потенцијал предложене укопане пећи, тако да она добија одлике прототипа, који ће се побољшати иновацијама [1]. Очекивала се и самоиницијатива („усталаштво”) код прављења уређаја и потом у његовој примени.

Батутов позив: „Просвећени синови поведите смишљену борбу против пегавог тифуса”, одражава драматичност збивања свакодневним растом броја оболелих и умрлих [9]. Све то било је и у складу са касније предлаганим пропагандно-васпитним активностима којима као један од девет предлога придају значај Стамерс и Хантер [2].

Поред новинских чланака о др Субботићевом „превентивном раду”, постоје два сведочанства. У иностранству он говори само о „укопаној пећи” и то у Паризу (концепт овог излагања из 1916. године чува се у Музеју СЛД) [10] и у Лондону, где је одржано излагање на основу кога је је објављен рад 1918. године [11]. Обраћања у Паризу и Лондону била су готово идентична.

На првој конференцији 1916. године о употреби сувог топлог ваздуха је речено: „Подигнуте су сасвим примитивне пећи за утамањивање вашију са врућим ваздухом, ископане у земљи. У тим издубљењима запаљена је ватра, која загрева дуваре, и потом се отвор затвори помоћу дрвеног заклопца са двоструким зидом. После се је проверавала температура у унутрашњости, да не буде сувише велика”. У недостатку термометара узимали су парчад беле хартије, која се остави унутра извесно време, када је хартија пожутела значило је да је врућина прекомерна и онда се морало чекати да се мало расхлади. Најзад у том удубљењу добија се степен температуре који је потребан за уништавање вашију и гњида, а да се одећа не оштети [10]. Материјал за конференцију савезника 1916. године у Паризу може да се сматра радном верзијом чланка који је објављен 1918. на енглеском језику.

Следећи састанак за превентивну медицину 1917. године је забележио како је нагли пораст броја оболелих учинио да болесници нису могли да се сместе у болнице и изолују. Тај смештај је био неодговарајући тј. „недостајало је сваке удобности”. Др Субботић указује на драматичност догађања: „Било је недовољно лекара и медицинског особља, а из дана у дан њихов број је

⁴ О предохрани од пегавца. Српске новине. 11.2.1915., 1. доноси вест о састанку СЛД у Нишу.

⁵ О предохрани од пегавца. Ратни дневник. 12.2.1915., 2.

ground with a small opening, enough to pass laundry and clothes... Such ovens can be made according to various models of ovens used for baking bread...”⁴ [8]. In addition to the previous, the “War Journal”⁵ invites engineers to improve on the design.

The State Committee for Infection Containment (SCIC) saw the potential of the proposed dug-in oven, so it became a prototype, which would be improved with innovations [1]. It was also expected that innovators would show initiative (“entrepreneurship”) in making the devices and then putting them to use.

Batut’s call to action: “Dedicated sons, lead on in a deliberate fight against spotted typhoid,” reflects how dramatic were the events, with the daily rise of the number of infected and deceased [9]. All this was in accordance with the later proposed propaganda-educational activities which, as one of the nine proposals, were emphasized as important by Stammers and Hunter [2].

In addition to the newspaper articles on Dr Subbotić’s “preventive work”, there are also two testimonies. Abroad, he speaks only of the “dug-in oven”, both in Paris (the concept notes of this presentation from 1916 are kept in the MSM Museum [10]), and in London, where a presentation was held based on which the 1918 article was published [11]. The presentations in Paris and London were almost identical.

At the first conference in 1916, the following was said about the use of dry hot air: “Very primitive ovens were made to exterminate the lice with hot air; they were dug-in into the ground. Fire would be lit in these cavities, which would heat up the walls; the opening would then be closed by a double-walled wooden lid. Then the temperature inside was checked, so that it would not get too high.” In the absence of thermometers, they took pieces of white paper, which were left inside for a while; when the paper turned yellow, it meant that the heat was excessive and then it was necessary to wait for it to cool down a bit. Finally, the temperature needed to destroy lice and nits, without damaging the clothes, was achieved in the cavity [10]. The material for the Allied Conference in Paris in 1916 can be considered a draft for the article published in 1918 in English.

The next meeting on preventive medicine in 1917 saw such a sudden surge in the number of infected patients, that it became impossible to hospitalise and isolate all of them. Accommodations were inadequate, i.e., “devoid of

⁴ On the spotted typhoid epidemic prevention. *Serbian Daily*. 11 February 1915, 1. Reporting on the SMS meeting in Niš.

⁵ On the spotted typhoid epidemic prevention. *The War Journal*. 12 February 1915, 2.

опадао. У војној болници где сам обављао неке од мојих хируршких обавеза ван болнице која је у миру имала кревете за само 400 пацијената у једном тренутку је било 1.600, од којих је више од 1.000 боловало тифус. Од особља, од четрдесет двоје, лекара, лекарских помоћника и болничарки остале су само три особе које нису боловале”. Овај део приказа окончава тиме да је запажање „наших предака да је тифус болест неимаштине и сиромаштва било потпуно оправдано” [11].

Др Субботић је категоричан да је дезинсекција извођена у Србији заснована на огледима др Никола. Указује на значај постојеће огромне вашљивости „која је свугде владала”. Стање је погоршавало постојање великог броја оних који нису придавали значај вашим у ширењу болести.

Приступило се и упознавању становништва о опасности коју чине ваши. Ограничен број расположивих средстава фабричке израде био је препрека на путу ослобађања од ваши. Отуда се заступа: „Да би се војска ослободила ваши, морале су се направити импровизоване инсталације, пошто савремени уређаји нису били доступни. Пећи на топли ваздух биле су примитивне, прављене укопавањем на падинама. У овим пећима се палила ватра да би се загрејали зидови и тада је био отвор затворен помоћу дрвеног поклопца са двоструким дном... У недостатку термометра, бели папир је стављан у шупљину, и остављен тамо за неко време. Ако је постао жут, степен топлоте је био превишак и требало је мало сачекати (да се хлађењем смањи температура, прим. аутора). Успели смо тако да произведемо потребан степен топлоте да одстране вашке и гњиде без оштећења одеће. Она је била стављана у комору на дрвену решетку...”. Особе које раде на овим пећима су упозорене „да се чувају од ваши”, тј. да се не инфицирају [11].

У обухватном приказу „пандемије пегавца”⁶ др Субботић је саопштио и друга запажања. Поред осталог, он указује да до заражавања можда може доћи не само „уједом ваши које се региструје прилично јасно”, већ претпоставља да то може бити и учештавањем ваши које су чешањем деструктуриране, или удисањем њихових делова [11]. Ова деструкција ваши је битна за рекуренс, а удисање измета ваши је била хипотеза, која је доказана као начин заражавања знатно касније, као и то да у лабораторијама постоји могућност инфекције удисањем лабораторијског ваздуха.

Неспорно, хируршки аспект пегавца, иако узгредан,

⁶ Иако одомаћена, ово је неисправна употреба појма „пандемија” која указује на распрострањену епидемију али само у Србији, али не и у свету.

all comfort”. Dr Subbotić describes the dramatic events: “There were insufficient doctors and medical staff, and day after day their numbers declined. At the military hospital where I was performing some of my surgical duties, outside the hospital that had beds for only 400 patients in peace time, at one time there were 1,600, of which more than 1,000 were suffering from typhoid. Of the staff, of forty-two doctors, medical assistants and nurses, only three people were left who were not ill.” This part of the depiction ends with the observation that “the view of our ancestors that typhoid was a disease of poverty and scarcity, was completely justified” [11].

Dr Subbotić remains categorical that the disinsection performed in Serbia was based on the experiments of Dr Nicolle. He points to the importance of vast extent of lice infestation, “overwhelming in all places”. This was made worse by the vast number of people who failed to see the importance of lice in spreading the disease.

Efforts were also made to familiarize the population with the danger of lice. The limited number of available factory-made devices was an obstacle to eliminating lice. Hence, the following position was taken: “To rid the army of lice, improvised installations had to be made, since modern devices were not available. Hot-air ovens were primitive, made by digging into slopes. A fire was built inside to warm the walls, and then the opening was closed with a double-walled wooden lid... In the absence thermometers, white paper was placed in the cavity, and left there for a while. If it became yellow, the heat was too high and it was necessary to wait a little while (to lower the temperature, author’s note). Thus, we were able to produce the required heat to remove lice and nits without damaging clothing. It was placed in a chamber on a wooden grid...” People working with these ovens were warned “to keep away from lice”, i.e. not to get infested [11].

In a comprehensive presentation of the “spotted typhoid pandemic”⁶ Dr Subbotić also disclosed other observations. Among other things, he suggested that the infection may occur not only through “lice bites that are fairly clearly registered” but assumed that it may also take place by scratching lice into one’s skin, which breaks them apart, or by inhaling their parts [11]. This destruction of lice is essential for recurrences, and inhalation of lice faeces was a hypothesis proven as a route of infection much later. This also meant that there was a possibility of infection by inhalation of ambient air in laboratories.

Undoubtedly, the surgical aspect of the spotted typhoid,

⁶ Although widely used, this is an incorrect use of the term “pandemic” which indicates a widespread epidemic, but only in Serbia, not worldwide.

је ваљаније приказан те су тако на пример хирурзима битне компликације које даје пегави тифус, гангренозне промене телесних окрајина: на екстремитетима, носа итд. [11].

Историјска евалуација успеха српске стране сузбијања пегавца

Важно је и размотрити колико је успешно др Субботић направио презентацију српског подухвата, да ли је том приликом постигнут циљ, и ако није, шта је био разлог томе.

Др Субботићев наступ може да се посматра на два начина: као допринос појединца и у склопу патриотског позива да „просвећени синови помогну Србији!”,⁷ као део залагања групе предузимљивих различитих занимања [9, 1].

Из дописаног коментара 1925. године др Петковића⁸ издваја се да је др В. Субботић „предложио уништавање вашију врелим ваздухом”, али да „из самог начина како га преставља и брани види се баш његова неупотребљивост”.⁹ [12] Дописани коментар др Драгутина Петковића, бактериолога имао је умесну примедбу, па је стога он био потпуно у праву [13].

Даљом објективизацијом види се да др Хантер указује на своје импресије о укопаној пећи са којом је упознат: „... Једино дезинфекционо средство које су ми показали је мала пећ од цигала у коју су могле стати само две ствари истовремено. Парче упијајуће хартије стављено је на ствари за дезинфекцију које су се вадиле из пећи када је папир почињао да жути, то је представљено као успешна метода!” [2]. Овај приказ битно се не разликује од саопштеног у новинама.

Пуковник Хантер није цитирао 1919. године рад др Субботића, иако је могао, тим пре што је рад био на енглеском језику. „Мала пећ од цигала у коју су могле стати само две ствари” није била она права успешна направа. Значи, и др Хантер је једнако оценио, попут др Петковића, прототип укопане пећи др Субботића.

⁷ М. Јовановић-Батут. „Заједнички у борбу”, Српске новине, 21.2.1915. Значи, др Субботић је наступао пре позива др Батута. Позив ДОСЗ да се одазову инжењери је уследио пре, такође – али ипак Батутов позив је био од користи за окупљање снага, одразио је драматичност тренутка. Усмеравао је на акцију, позвао је на смишљање новог против пегавца...

⁸ Др Д. Петковић је један од ретких школованих превентиваца у српској војсци с почетка 20. века, суоснивач је и први управник Пастеровог завода у Нишу. Он је при случајном проналаску документа спонтано дописао своје мишљење.

⁹ Овај коментар као стручни суд тако постаје сам за себе документ, такође. Има неколико ваљаних ставова аутора, који су имали основ да буду посебни радови, што др Д. Петковић није искористио да се обрати стручној јавности.

although a side consideration, is presented in more detail; for example, surgeons placed emphasis on complications of spotted typhoid, gangrenous changes in the body's peripheral regions: on the extremities, nose, etc. [11].

Historical evaluation of the success of the Serbian side of spotted typhoid containment

It is also important to consider how successful Dr Subbotić was in presenting the Serbian endeavours, whether the goal was achieved, and if not, what was the reason.

Dr Subbotić's performance can be viewed in two ways: as a contribution of the individual and within the patriotic call for “enlightened sons to help Serbia!”⁷ as part of efforts made by a group of enterprising individuals of different occupations [9, 1].

As can be seen from a Commentary written in 1925 by Dr Petković⁸, what stands out is that Dr V. Subbotić “proposed the destruction of lice by hot air”, but that “from the very way he presents and defends it, it becomes clear that it is unusable.”⁹ [12] The additional comment by Dr Dragutin Petković, bacteriologist, contained an appropriate remark, and therefore he was absolutely right [13].

Further objectification showed that Dr Hunter pointed out his impressions of the dug-in oven he was familiar with: „... The only means of disinfection they showed me was a small brick oven where only two items of clothing could fit at the same time. A piece of absorbent paper was placed on the items to be disinfected, which were taken out of the oven when the paper started to turn yellow, and this was presented as a successful method!” [2]. This statement was not very different from what was reported in the press.

In 1919, Colonel Hunter did not quote Dr Subbotić's work, although he could have, all the more because the paper was in English. “A small brick oven with only two things to fit in” was not the real, successful device. So, Dr Hunter, like Dr Petković, made a similar assessment of the prototype of the dug-in oven of Dr Subbotić. And he stopped there without dating the events, not knowing about the in-

⁷ M. Jovanović-Batut. “Together into battle”, Serbian Daily, 21 February 1915. This means that Dr Subbotić presented before Dr Batut's call. The call SCIC sent out to engineers came before, too – but Batut's call was still useful for gathering forces, reflecting the dramatic moment. It called to action, for new things to be designed in the fight against the spotted typhoid...

⁸ Dr D. Petković is one of the few persons with education in preventive medicine in the Serbian army from the beginning of the 20th century. He was also the co-founder and first director of the Pasteur Institute in Niš. When he found the documents by accident, he spontaneously wrote his opinion on them.

⁹ This comment, as an expert judgment, thus becomes a document in itself, too. There are several valid opinions of the authors, which could have served as a foundation of individual articles, which Dr D. Petković failed to use to address the expert audiences.

И он је ту застао не датујући догађања, незнајући за иновације које су настале већ за две недеље, а реализоване пуштањем у рад у трећој недељи од наступања др Субботића. Недостатак праћења ове динамике био је проблем многих страних и домаћих савременика који су касније писали о догађањима током сузбијања епидемија 1915. године.

Брачни пар Џејмс Бери (*James Berry*)¹⁰ и Меј Дикинсон Бери (*May Dickinson Berry*)¹¹ били су учесници на „Првом конгресу српских лекара и природњака“ [14], па тиме не први пут у Србији у Великом рату. Учествовали су у дискусији после излагања др Субботића у Лондону 1917. године. Они су придали значај коришћеним коморама на суви топли ваздух на подручју Врњачке Бање. Уверљивим аргументима су тврдили да ваш преноси пегавац. Изнели су значај комора у сузбијању епидемија у Србији 1915. године. Посетом Русији сазнали су за њихову пећ, комору *кљяток* [11]. Кратко наступање др Џејмса Берија, хирурга, било је умешније и уверљивије од др Субботићевог, али имало је недостатак којим је др Субботић био у знатној предности, о којој ће тек бити речи. Др Субботић такође указује на недостатак „своје“ приказане пећи, нарочито у дане када влада ниска температура. Како корисници нису имали другу преобуку, већ само ону на себи, тешкоћа је била сачувати их док су као голи незаштитени од хладноће чекали да се њихова одећа ослободи ваши тела у пећима. Разлог је што често уз пећи није било никаквог привременог склоништа [11].

Да је др Герзић био у праву изостављањем превентивног ангажовања др Субботића, послужило би сведочанство, дописани коментар Д. Петковића, бактериолога [12],¹² који је и сâм боловао пегави тифус у Ваљево. Али, како то одудара од особина које поседује извештач др Субботић,¹³ ваља установити да ли је било разлога зашто се све то тако догађало, као да је хтео само свој допринос да истакне. Могућности су биле веће, јер је „инсталација“ већ експлоатисана у Србији, заживела и дала ефекте.¹⁴ Нису понуђене ни цифре које показују

¹⁰ *James Berry* (1860–1946), хирург, био је председник Лондонског медицинског друштва 1921–1922. и председник Краљевског медицинског друштва 1926–1928.

¹¹ Др Френсис Меј Дикинсон (1857–1934), анестезиолог. Почасни секретар Одељења за анестезију Краљевског медицинског друштва. Радила је Великом рату у болници Црвеног крста, *Berry mission*, у Врњачкој Бањи.

¹² Др Субботићева укупана пећ је малог капацитета, за једну до две особе и тиме нема особине противепидемијског средства, не служи масовном развашљивању. Тек иновацијом то својство задобија.

¹³ Да је као добар педагог своје знање несебично преносио другима, итд.

¹⁴ Реакција др Субботића је условљена чувањем „војне тајне“: документ је означен да је „Пов. бр. 1625“ [10]. Поређењем оба обраћања, незнатно је измењен садржај. И то говори за лимитирање „нечим“; још више, да је документ настао 1916. године, тј. по сузбијеној епидемији 1915. године, по обављеном послу. Све постаје јасно узимањем у обзир ознаке „пов.(ерљиво)“ – војна тајна.

новације које су настале већ за две недеље, а реализоване пуштањем у рад у трећој недељи од наступања др Субботића. Недостатак праћења ове динамике био је проблем многих страних и домаћих савременика који су касније писали о догађањима током сузбијања епидемија 1915. године.

Spouses James Berry¹⁰ and May Dickinson Berry¹¹ participated in the “first Congress of Serbian doctors and naturalists” [14], meaning that their visit to Serbia during the Great War was not their first. They took part in the discussion after Dr Subbotić’s presentation in London in 1917. They found that the hot air chambers used in the area around Vrnjačka Banja were important. They put forth convincing arguments that it was lice that transmitted the spotted typhoid. They presented the importance of the chambers in containing the outbreak in Serbia in 1915. In their visit to Russia, they learned about their oven, chamber *кљяток* [11]. The brief performance of Dr James Barry, a surgeon, was more skilled and convincing than Dr Subbotić’s, but it had a disadvantage that gave Dr Subbotić a considerable advantage, which will be discussed below. Dr Subbotić also pointed out the shortcomings of “his” stove, especially on cold days. Since people using it had no additional clothes, but only the ones they had been wearing, the difficulty was to shelter them from the cold while they waited, naked, for their clothes to be deloused in the ovens. This is because there was frequently no temporary shelter in the vicinity of these ovens [11].

If Dr Gerzić had been right to omit the preventive engagement of Dr Subbotić, it would have been useful to look at the testimony, submitted by D. Petković, bacteriologist [12],¹² who had also been hospitalized in Valjevo for spotted typhoid. However, since this diverges from the qualities that the rapporteur Dr Subbotić possesses,¹³ it is worth determining whether there was a reason why all this happened, as if he wanted to emphasize his contribution alone. The possibilities were greater, as the “installation” was already being used in Serbia, having taken hold and was already giving good effects.¹⁴ No figures were offered showing the

¹⁰ *James Berry* (1860–1946), surgeon, was the Chairman of the London Medical Society in 1921–1922 and Chairman of the Royal Medical Society 1926–1928.

¹¹ Dr Francis May Dickinson (1857–1934), anesthesiologist. Honorary Secretary of the Department of Anesthesia of the Royal Medical Society. She worked at the Red Cross Hospital during the Great War, at the *Berry Mission*, in Vrnjačka Banja.

¹² Dr Subbotić’s dug-in oven was of small capacity, for one to two people, and thus did not have the properties of an anti-epidemic device, not being useful for mass delousing. Only through innovation did it gain these properties.

¹³ That, as a good teacher, he was selfless in passing knowledge to others, etc.

¹⁴ Dr Subbotić’s reaction was caused by the need to keep the “military secrets” confidential: the document is marked as “Classified no. 1625” [10]. By comparing the two presentations, we see that the content was slightly changed. And that speaks to being limited by “something”; further-

ефекат рада дезинфекционе централе, чак ни капацитет обраде који су објавиле дневне новине итд.

Приказу који је објављен у часопису Краљевског медицинског друштва – Секције за епидемиологију и јавну медицину недостају: слике, литература, дефиниција научног доприноса итд., те овај приказ нема одлике научног рада, већ „ мемоара“. У делу о превентивном аспекту осим Никола и Хантера у Лондону, не спомиње Кужеља, Кујачића, Батута, ни друге који су писали о пегавцу. Нема приказа: архивираног материјала, новинских информација о коморама, агитки, нема позивања на активности формираних тела и сл. – „доминира сећање“, онако како је аутор то доживео, себи то „хронолошки сложио“ и сл. То је одговарало ономе што су сагледали др Хантер и др Петковић.

Ван Србије је приказана једна форма пећи на суви топли ваздух, без иновација, а ситуација у Србији се усложњавала и представљала је обимније догађање, због постојања иновација.

Замашнији подухват од укупане пећи је иновација реализована у Нишу. „Дезинфекциона централа“ је започела рад месец дана пре „енглеског или српског бурета“, ¹⁵ односно два месеца пре пуштања у рад центра за дезинфекцију у Младеновцу, а то је више инкубационих периода за пегавца. На подручју Ниша опадање броја оболелих и умрлих од почетка рада „дезинфекционе централе“ указује на успех. После установљавања успеха требало је коморе применити и у другим местима.

В. Вуловић, ¹⁶ председник Државног одбора за сузбијање заразе својим знањима и ставом ¹⁷ чини да је било битније од истицања свог доприноса да се помогне суграђанима, да се пружи свој удео у општој ствари сузбијања епидемија. „Прототип“ је унапређен што је приказано у штампи 24. фебруара 1915. године, у службеним „Српским новинама“, у непотписаном чланку [15, 7, 1]. Тек у рукама ДОСЗ замислио др Субботића је постала замашан превентивни подухват, који је добио своју праву вредност у реализацији „дезинфекционе централе“ у напуштеној цигли у Нишу на брду Гори-

¹⁵ „Српско бурет“ су смислили Енглези, али је по употреби у Србији названо „српско“. Хантер га је звао енглеским буретом. [Више: Чукић Г. „Српска, прва фаза“ сузбијања епидемија 1914. и 1915. године. *Војносанит Прегл* 2018;75(11):1143-8.]

¹⁶ Велисав Вуловић (1865–1931) машински инжењер и политичар, инспектор дирекције саобраћаја, председник београдске општине, више пута министар, народни посланик, државни саветник. Председник Државног одбора за сузбијање заразе 1915. године [1:87-8].

¹⁷ „Спасавај чистоћу душе своје!“. Ко је обдарен, тај мора имати чистију душу од осталих. Њему се неће опростити оно што се другима прашта. Своју обдареност не треба злоупотребљавати... (Печат, 7.4.2023. стр. 58–60).

effect of the central disinfection station, not even the processing capacity published by the daily newspaper, etc.

The review published in the Journal of the Royal Medical Society – the Section for Epidemiology and Public Medicine is missing: figures, literature, definition of the scientific contribution, etc., meaning that this paper does not have the attributes of a scientific article, rather the properties of a “memoir”. In the part discussing the preventive aspect, other than Nicolle and Hunter in London, he made no mention of Kuželj, Kujačić, Batut, or others who wrote about the spotted typhoid. There is no description of: archived material, information on chambers presented in the press, advertising materials, no reference to activities of the established bodies, etc. – “memory dominates,” as the author experienced it, then put it into “chronological order” in his head, and so on. This was consistent with what Dr Hunter and Dr Petkovic observed.

Outside Serbia, a form of a dry hot air oven was shown, without innovations; however, the situation in Serbia became ever more complicated and represented a far more extensive event, due to the innovations that emerged.

A more extensive project than the dug-in oven was the innovation put into practice in Niš. The “central disinfection station” started operations a month before the “English or Serbian barrel”, ¹⁵ i.e., two months before the commissioning of the disinfection centre in Mladenovac, which represented several incubation periods for the spotted typhoid. In the area of Niš, the decline in the number of patients and deaths since the commissioning of the “central disinfection station” showcased its success. Once they had been proven successful, chambers were to be applied in other locations as well.

V. Vulović, ¹⁶ the Chairman of the State Committee for Infection Containment, with his knowledge and attitude ¹⁷, makes it apparent that it was more important to help fellow citizens, to contribute to the general issue of containing epidemics, than to point out one’s own success. The “prototype” was upgraded, as reported in the press on 24 February 1915, in the official “Serbian Daily”, in an unsigned

more, it shows that the document was created in 1916, i.e., after the outbreak of 1915 had been contained – after the work was done. Everything becomes clear once the “classified” – military secret designation is considered.

¹⁵ The “Serbian barrel” was invented by the English, but it is named “Serbian” after its use in Serbia. Hunter called it an English barrel. [See more in: Čukić G. „Srpska, prva faza” suzbijanja epidemija 1914. i 1915. godine. *Vojnosanit Pregl* 2018;75(11):1143-8.]

¹⁶ Velisav Vulović (1865–1931), mechanical engineer and politician, Traffic Directorate Inspector, Mayor of the Belgrade Municipality, Minister in several mandates, Member of Parliament, government advisor. Chairman of the State Committee for Infection Containment in 1915 [1:87-8].

¹⁷ “Save the purity of your soul!” He who is gifted must have a purer soul than others. He will not be forgiven for what others are forgiven for. One’s talent should not be abused... (*Pečat* 7 April 2023, p. 58–60).

ци.¹⁸ Иновацијом ДОСЗ капацитет се повећава више-струко за 12 часова рада. Ако се користило купатило дневна обрада је била око 1200 особа, а без ове употребе „дезинфекциона централа“ је могла да обради за око 5000 корисника одевних предмета или постељинске робе [1, 7]. Отклоњен је недостатак на који указује др Субботић код „свог“ приказа пећи – јер у дезинфекционој централли док су се корисници купали, одећа им је стављана у комору, и за то време развањена, да би одмах по купању била уручивана.

Највероватније личним ангажовањем инж. Вуловића је сачињено неколико типова комора које су имале различити дневни број обрађене робе: 200–600 корисника, што је приказано у „Српским новинама“ [8, 1], а намењене су установама: болницама, војним јединицама итд. [2, 1].

Депедикулација путем комора спровођена је и по војној линији. Отуда се самоиницијатива и ангажовање очекивало од пешадијских и инжењеријских официра, што је имало одазива [1, 7, 13, 15]. Иако по постојећој пракси у Србији то није био задатак лекарима, па ни санитету, настала је позитивна промена – запажа се ангажовање лекара на обуци дезинфектора 1915. године, које су реализовали: др Протић у Крагујевцу (у раду са српским буретом) [2] и др Савић у Ваљевоу (у примени сумпора) [16]. То је клица новог поступања санитета код појаве заразне болести на тлу Србије, да санитет то решава без полицијског надзора изолације. Ту је деловање Енглеског санитетског корпуса др Хантера било више него узорно. Такав начин рада чини реалним специјална епидемиологија¹⁹ пегавца и повратнице удаљавањем од опште превенције. У оваквом усмерењу специјалних мера да их примењује здрава војска удела је имао др Генчић²⁰ [1].

Лекари актери су занемарили у приказима и анализама 1925. године постојање координационих тела, у држави, и у војсци. Скупштина је формирала Државни одбор за сузбијање заразе, док је др Генчић формирао Комисију за сузбијање заразе при Врховној команди чиме се избегао недостатак координационих тела. У оценама

¹⁸ Инж. Вуловић је овим показао да није склон експериментисању и импровизацијама, нови уређај тек треба да покаже квалитет. Циглана је радила, и као таква ове ефекте већ остварила. Само је требало извршити доправке. Тако је и било, за само 5–6 дана направљено је купатило, комплетирана дезинфекциона централа. Пуштена је у пробни, а потом и у редовни рад. У априлу је свечано отворена у присуству престолонредника и чланова ДОСЗ [7, 1].

¹⁹ Општа превенција је намењена већем броју болести, док специјална само тој актуелној болести. Здрави су тако занемарени, што је санитет Србије (др Генчић) брзо препознао као неисправно деловање и то исправио тражећи развањивање здравих инфицираних.

²⁰ Др Лазар Генчић, хирург, санитетски пуковник (1868–1942), начелник санитета Врховне команде 1912–1916. године. Носилац више високих ратних и мирнодобских одликовања.

article [15, 7, 1]. It was only in the hands of the SCIC that Dr Subbotić's idea became a massive preventive undertaking, which gained its true value once the “central disinfection station” in the abandoned brick factory in Niš, on Gorica hill, was commissioned.¹⁸ With this innovation, the capacity of SCIC was increased multiple times for an operation time of 12 hours. If the bathroom was used, the daily capacity was about 1200 people, and without the use of the bathroom, the “central disinfection station” was able to process the clothing or laundry of about 5000 users [1, 7]. The defect indicated by Dr Subbotić in his “presentation” of the oven was resolved – because in the central disinfection station, the users' clothes were placed in the chamber and deloused while the users took a bath, so that it would be handed out to them immediately after they finished bathing.

Most likely through the personal engagement of Eng. Vulović, several types of chambers were made that had different daily capacity for processing: 200–600 users, as reported in the “Serbian Daily” [8, 1], intended for the following institutions: hospitals, military units, etc. [2, 1].

Depedication through the chambers was also carried out along the military line. Therefore, infantry and engineering officers were expected to show initiative and engagement, which solicited a good response [1, 7, 13, 15]. Despite the fact that this was not a task for doctors, or even the Military Medical Service, according to the existing practices, a positive change emerged – it was noted that the doctors were getting engaged in the disinfection training in 1915, organised by Dr Protić in Kragujevac (in his work with the Serbian barrel) [2] and Dr Savić in Valjevo (in the application of sulphur) [16]. This was the seed of the new practice of the Military Medical Service in the outbreaks of infectious diseases in the territory of Serbia, to have the Military Medical Service handle it without the police overseeing isolation. In this respect, the practice of the English Military Medical Corps of Dr Hunter provided more than a good example. This method of work was made possible by the particular epidemiological properties¹⁹ of the spotted typhoid, moving away from general prevention. Dr Genčić played an important part in directing the special measures to be imple-

¹⁸ Eng. Vulović hence showed that he was not prone to experimentation and improvisation, the new device had yet to demonstrate its quality. The brick factory worked, and as such had already achieved these effects. They just had to make some additions. So it was, in just 5–6 days a bathroom was made, completing the central disinfection station. It was commissioned as a trial, and subsequently put into full operation. In April, it was inaugurated in a ceremony in the presence of the Crown Prince and members of the SCIC [7, 1].

¹⁹ General prevention is intended for a greater number of diseases, while special prevention only targets a single, current disease. The healthy population was thus neglected, which the Military Medical Service (Dr Genčić) quickly recognized as improper action and corrected by requesting that the still healthy, but infested persons, be deloused.

1925. године није виђено да је учињен помак прерастањем опште превенције у специјалну нити признат удео др Генчића, као ни удео др Субботића у томе [1, 7, 20]. Др Субботић је преминуо две године пре издавања књиге из 1925. године, и на њен садржај није могао да утиче.

У Лондону, Џејмс Бери као хирург у својој дискусији после излагања др Субботића није узео у обзир да ако је у Русији коришћена комора за развашљивање то не значи да се томе приступило са намером да се примени као противепидемијска мера, већ да је то био начин да се уклони молестански ефекат ваши. Примена коморе за развашљивање у Русији значи само то да је српски војник користио у ту сврху „бискање”,²¹ а руски војник савршенији *кипяток* [11], као део своје традиције са једном више наменом. Што се тиче српске коморе – њој се недвосмислено установљава намена употребе као тактичког средства за масовно развашљивање. У Србији, и пећ за печење хлеба, осим основне, добила је нову намену те је уз ранију намену за ослобађање од шугарца, послужила и против ваши тела [1, 7, 21].

Оцене Хантера и Стронга демантују показани нихилизам који заступају о догађајима 1915. године актери (писци књиге објављене 1925. године).²²

На скуповима о јавном здрављу, из области хирургије која се бави компликацијама пегавца, узгредно су саопштени интересантни подаци, али они нису били толико битни секцији јавног здравља. Нека запажања др Субботића постају поново предмет научне расправе читавих 20 година касније. Доказано је 1936. године не само да је фецес ваши извор заразе, већ и да има улогу у одржавању узрочника у међуепидемијском периоду [21, 22, 13].

Објективизацијом употребе „топлог сувог ваздуха” запажа се да је др Субботићево наступање вредно посебне пажње, и то само као део колективног чињења „српске стране”. Супротно овом, са становишта превентивне медицине, др Субботићев индивидуални допринос сматра се безначајним, па и онај како је приказан у иностранству на санитарним конференцијама. Ова наступања нити су допринела личној афирмацији др Субботића, нити афирмацији српског санитета. Рад објављен 1918. године није имао ни научна обележја. Назирала се систематичност и студиозност, али то ипак није постигнуто.

²¹ За ову намену др Петковић је у свом приручнику од 1913. године препоручивао фабрички аутоклав [1:49].

²² Једна од активности Стронга у Скопљу је била подизање дезинфекционе пећи [Српски југ, Дневне вести, „Дезинфекциона пећ и купатило”, 20.5.1915., 2.]

mented by the healthy soldiers²⁰. [1]

Doctors participating in these events neglected, in their presentations and analyses from 1925, the existence of coordination bodies both within the government and within the army. The Parliament established the National Committee for the Infection Containment, while Dr Genčić formed the Commission for Infection Containment within the Supreme Command, avoiding the lack of coordination bodies. In the assessments made in 1925, the progress made as the general prevention turned to special prevention, or the participation of Dr Genčić or Dr Subbotić in that matter, were not recognised [1, 7, 20]. Dr Subbotić had died two years before the 1925 book was published, so he had no way of influencing its content.

In London, James Barry, as a surgeon, in his discussion that followed the presentation of Dr Subbotić, failed to consider that if a delousing chamber had been used in Russia, it did not mean that it had been used as a measure to fight the outbreak; it represented a method to get rid of the molesting effects of the lice. The use of a delousing chamber in Russia means only that the Serbian soldiers were removing lice manually instead,²¹ while the Russian soldiers had the more advanced *кипяток* [11] at their disposal, as part of their tradition with an additional purpose. As for the Serbian Chamber – it was unambiguously given the purpose of a tactical means for mass delousing. In Serbia, even the bread-making ovens, except for the most basic ones, were given this new purpose; in addition to their previous role in eliminating mange mites, they now served the same purpose against lice [1, 7, 21].

Hunter and Strong's assessments refute the nihilism shown by the participants in the events of 1915 (authors of the book published in 1925).²²

At public health meetings, in the field of surgery dealing with typhoid complications, interesting data was shared as a side note, but they were not seen as so important by the public health section. Some of Dr Subbotić's observations would come back into the scientific limelight a whole 20 years later. In 1936 it was proven that not only lice faces were a source of infection, but that it also played a role in maintaining the pathogen between the outbreaks [21, 22, 13]. In observing the use of “dry hot air”, it became noted that Dr Subbotić's presentation was worthy of special attention,

²⁰ Dr Lazar Genčić, surgeon, medical colonel (1868–1942), Chief of Staff of the Supreme Command Military Medical Service 1912–1916. Awarded with several high wartime and peace-time decorations.

²¹ For this purpose, Dr Petković had recommended a factory-made autoclave in his manual from 1913 [1:49].

²² One of the activities undertaken by Strong in Skopje was to build a disinfection oven [Serbian South, Daily News, “Disinfection oven and bathroom”, 20 May 1915., 2.]

После свега остаје питање: „Зашто је др Субботић, иначе виспреног духа, овако наступао?“. Понеко би могао злонамерно да запита да ли је тиме хтео да себе истакне. Основ за то није постојао, јер је др Субботић био познат по својем несебичном даривању како пацијентима, тако и преношењу сопствених знања другима, што су истакли биографи. Др Субботић као историчар медицине је тако умањио значај и „своје иницијације“. Оцена др Петковића указује на то какав ефекат су саопштења имала код превентивних лекара присутних на конференцијама.

Изабраним начином да прикаже само „укопане пећи“, др Субботић није придао значај иновацијама. Разлози томе се чине тајанственим. У циљу демистификације сматра се да је оваквом наступању допринела цензура²³ и онемогућавање ширег информисања јавности о епидемији, одбрани итд. услед постојања војне тајне. Завладало је ћутање о епидемији (слика 1), појава злих гласина, тзв. дефетистичке пропаганде, која умањују чврстину војне снаге. Последично је трпео и допринос српских лекара у земљи, али и у иностранству [1, 16, 17].

Овако узрокована неуспешност презентације и евалуације је могла да се отклони тек касније. Потребно је размотрити хронологију излагања и оно на шта она указује: рад је усмено саопштен први пут у Паризу 25. априла 1916. године [10], и носио је ознаку „пов.(-ерљиво)“ (слика 1).

and this only as a part of the collective action of the “Serbian side”. On the other hand, from the standpoint of preventive medicine, Dr Subbotić’s individual contribution was considered insignificant, even as presented abroad at sanitation-themed conferences. These presentations made no contribution to the personal affirmation of Dr Subbotić, or to the affirmation of the Serbian Military Medical Service. The article published in 1918 didn’t even have the hallmarks of a scientific article. Systematic approach and meticulousness were hinted at, but not achieved.

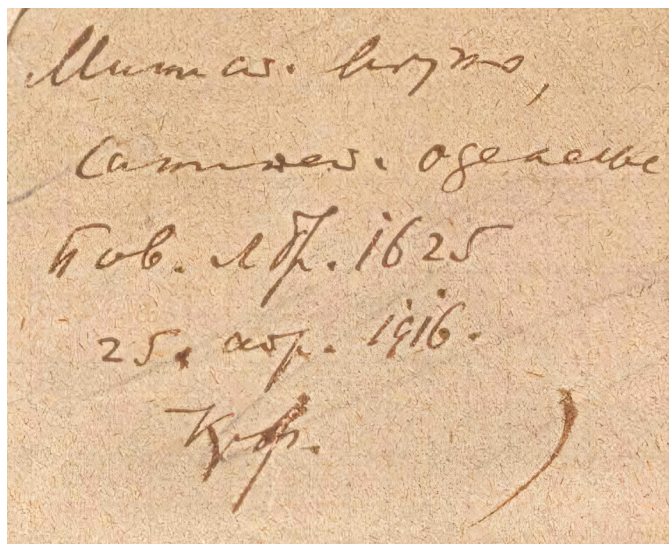
After all, the question remains: “Why did Dr Subbotić, otherwise a clever spirit, take such an approach?” Some may maliciously wonder if he did so to put himself forward. There were no grounds for this, as Dr Subbotić had already been known by his selfless generosity, both towards patients and in passing on his knowledge to others, as was pointed out by his biographers. Dr Subbotić, as a medical historian, thus also minimized the importance of “his initiative”. Dr Petković’s assessment indicates the effects of press releases on preventive doctors present at the conferences.

By electing to present only the “dug-in oven”, Dr Subbotić placed no stock in innovation. The reasons for this seem mysterious. To demystify matters, it is believed that censorship played a part in choosing such a performance²³, together with suppression of providing wider information to the public about the outbreak, defence, etc. due to the fact that this was all classified information. There was a silence about the epidemic (figure 1), evil rumours surfaced, the so-called defeatist propaganda that diminished the strength of the army forces. Consequently, the contribution of the Serbian doctors was played down as well, both in Serbia and abroad [1, 16, 17].

Such failure of the presentation and evaluation, caused by these factors, could only be rectified later. It is necessary to consider the chronology of the presentation and what it indicates: the article was first orally presented in Paris on 25 April 1916 [10] and was marked “class.(-ified)” (Figure 1).

²³ Као што се види, објективна мерила да се епидемија умањује нису постојала ни неко време по доласку др Хантера. Значи умањена борбена готовост војске као војна тајна је захтевала и даље деловање цензуре [1:73-4].

²³ As can be seen, objective signs showing that the outbreak was slowing down were not available even for some time after the arrival of Dr Hunter. Thus, the reduced combat readiness of the army, being classified, required further censorship [1:73-4].



Слика 1. Број деловодника излагања др Субботића у Паризу 1916. године [10]

Figure 1. The number of the register for the presentation by Dr Subbotić in Paris in 1916 [10]

Потом је усмено излагано у Лондону, 30. новембра 1917. године [11], а излагање је објављено као чланак у новембарском броју следеће 1918. године (слика 2).

It was then presented orally in London, on 30 November 1917 [11], and the presentation was published as an article in the November issue the following year, 1918 (Figure 2).

Section of Epidemiology and State Medicine.

President—Dr. G. S. BUCHANAN.

(November 30, 1917.)

A Pandemic of Typhus in Serbia in 1914 and 1915.

By V. SOUBBOTITCH.

(Surgeon-Colonel, Serbian Army.)

TYPHUS, like relapsing fever, was formerly entirely unknown in Serbia. It was during the winter 1912-13 that detachments of the Serbian Army crossed Albania as far as the sea, reaching Durazzo; others came by way of St. Jean of Medua and Alessio to take part in the fighting around Scutari. This expedition through the arid mountains of Albania, which no army had crossed up to that time, in a wild country entirely devoid of resources, was extremely difficult. The Serbian soldiers, who are pretty hardened as regards privations and fatigues of every description, have always said that the Albanian expedition was one of the heaviest tasks they had to carry out. It took place in the depth of winter, which in those parts is very severe, and there was no habitation to serve as a shelter for the soldiers, who were often forced by the cold and wind to take refuge in miserable huts and caverns amid swarms of Albanian lice.

The pathology of Albania was at that time entirely unknown. I will add that here we made acquaintance, not only with typhus and relapsing fever, but also with Malta fever, though of this but a few rare cases occurred.

It was among the soldiers of this expedition that the first cases appeared, and they were much more numerous than in the other units.

F—3

Слика 2. Објављено излагање др Субботића у Лондону 1917. године [11]

Figure 2. The published presentation of Dr Subbotić in London in 1917 [11]

Могућност утицаја војне тајне поткрепљују и следеће информације. Уколико се помоћ енглеске Мисије у Србији сматра задатком др Хантера, онда је могуће да је поступак др Субботића у Лондону тј. похвала њиховог житеља др Хантера, који се ангажовао у Србији, био израз коректности према домаћинима. Сматра се да др Субботић није знао да постоји задатак више, тј. савезничка војна тајна. Тако је у Лондону др Субботић пре др Хантера – узредно јавно дао кратко саопштење. С обзиром да је то ваљало препустити енглеским лекаrimа, саопштење је био „неопрез” у јавном наступању типа одавања туђе војне тајне, као и „позив Хантеру” да „првом приликом” он то јавно учини. И заиста, др Хантер је приказао доприносе Мисије након три године, по престанку значаја војне тајне пробојем Солунског фронта²⁴ када „Ланцет” (енглески *Lancet*) објављује рад др Хантера у два дела 14. и 21. септембра 1918. године.²⁵ Присуство и утицај војне тајне чине се примарним, те их не треба занемарити чак ни онда када се чини да је тајност компромитована.²⁶

Није познато да је после 1923. године др Субботић чинио нови покушај да целовитије прикаже српски допринос, као што није познато да су то чинили други истраживачи. Енглески санитет даје целовитији приказ у „Ланцету”, чиме добија научну предност као рационалније презентовано превентивно средство. Таквим јавним приказом пре публиковања српске импровизације добија и хронолошко првенство, мада је стање по редоследу настанка било ипак другачије, јер је у Србији прва била активирана и примењена дезинфекциона централа о чему сведоче дневна штампа, прописи јавне управе итд.

Значи, на догађаје око пегавца утицала је војна тајна [1, 16]. Др Субботић тематику сматра војном тајном и износи несавршену прототипну варијанту, уместо оне дефинитивне која је била вреднија. И др Хантер обелодањује своје импровизације после обављеног задатка који је Мисија добила пре кретања за Србију, који је, такође био савезничка војна тајна [2].

Ставови које је заступао др Субботић налазе се у документима ДОСЗ и другим из периода 1915. године. Овај

²⁴ 15. септембар 1918. године је дан пробоја Солунског фронта.

²⁵ Hunter W. The prevention and arrest of lice-borne disease by new methods of disinfection. *The Lancet*. 2, (September 14 and 21, 1918.):347-51 and 377-81.

²⁶ Пример је раније истраживање аутора овог текста у коме се питао из ког разлога је слика која нема велику уметничку вредност добила на значају да буде разгледница Ниша. У време окупације Србије агресијом Немачке 1916. године, на слици је приказан „Вински подрум Горица”. Став аутора овог рада је да је разгледница интересантна само „са становишта теме”, тј. као приказ дезинфекционе централе [11], „војне тајне”.

The possibility that this was influenced by the classified nature of the documents is further corroborated by the following information: If the English's Mission support to Serbia was considered the task of Dr Hunter, then it is possible that the actions of Dr Subbotić in London, i.e., positive comments for the Londoner Dr Hunter, who had been active in Serbia, were an expression of politeness to hosts. It is believed that Dr Subbotić did not know that there was an additional task, i.e., a classified military secret of the Allies. Therefore, Dr Subbotić issued a short public statement prior to Dr Hunter. Since this was to be left to the English doctors, this statement was an imprudent act in the public appearance, letting out someone else's classified information, as was the "invitation to Hunter" to do so publicly "at his earliest convenience". And indeed, Dr Hunter presented the Mission's contributions three years later, once this information was no longer classified after the breakthrough of the Thessaloniki front²⁴, when *The Lancet* published Dr Hunter's article in two parts on 14 and 21 September 1918.²⁵ The presence and impact of the fact that this information was classified seem to be of primary importance and should not be neglected, even if it seems that the confidentiality was compromised.²⁶

It is unknown whether Dr Subbotić made any further attempts, later, to make a more comprehensive presentation of the Serbian contribution, or if this had been done by other researchers. The English Military Medical Service provided a more comprehensive view in the *Lancet*, thus gaining scientific advantage as the preventive tool with a more rational presentation. Such a public presentation prior to publication of the Serbian improvisation also gave it chronological precedence, although the actual chronology of their design was different, as the first central disinfection station had been activated and in use in Serbia as witnessed by the daily press, public administration regulation etc.

So, the events surrounding the spotted typhoid were influenced by the classified nature of the information [1, 16]. Dr Subbotić considered this topic to be a military secret and presented the unfinished prototype, instead of the definitive version that was more valuable. Dr Hunter also published his improvisations after he had completed the task

²⁴ 15 September 1918 was the day of Thessaloniki front breakthrough.

²⁵ Hunter W. The prevention and arrest of lice-borne disease by new methods of disinfection. *The Lancet*. 2, (September 14 and 21, 1918.):347-51 and 377-81.

²⁶ An example is an earlier study by the author of this article, in which he wondered why a picture that had no great artistic value gained the importance of being a postcard of the City of Niš. During the occupation of Serbia by the aggression of Germany in 1916, this picture showed "Wine Cellar Gorica". This author believes that the postcard was only interesting because of its subject, i.e., because it showed the central disinfection station [11], "confidential military information".

одбор је сачинио „Упутства за народ”, што је заведено 25. фебруара 1915. године. Била је то агитка, у којој се недвосмислено каже да „само и искључиво бела ваш преноси пегавац” (слика 3), те су отуда мере усмерене на развашљивање [18].

assigned to the Mission prior to their departure for Serbia, which was also a military secret of the Allied forces [2].

The positions taken by Dr Subbotić can be found in the documents of the SCIC and in other documents from 1915. This Committee produced “Instructions for the people”, registered under the date of 25 February 1915. It was an informative leaflet stating, unambiguously, that “white lice alone and exclusively transmit the spotted typhoid fever” (Figure 3) and therefore measures were undertaken to ensure delousing [18].



Слика 3. Пегавац, Упутства за народ, ДОСЗ, 25.2.1915. године [18]

Figure 3. Spotted typhoid, Instructions for the people, SCIC, 25 February 1915 [18]

Брошура „Како ћемо сузбити пегавац?” (слика 4) која је заведена у Комисији за сузбијање заразе при Врховној команди дана 21. марта указује на могућност да читалац може сâм предузети неке од мера. Препоручују се и пећи на суви врели ваздух, уз упозорење да се стављена роба не сагори. Велике коморе имају 4 до 6 кубних метара простора [1].²⁷

Brochure “How do we contain the spotted typhoid?” (Figure 4) filed in the Committee for Infection Containment of the Supreme Command on 21 March indicated that the readers could undertake some of the measures on their own. It also recommended dry hot air ovens, with a caution to make sure that the textiles put inside do not get burned. Large chambers had 4 to 6 cubic meters of space [1].²⁷

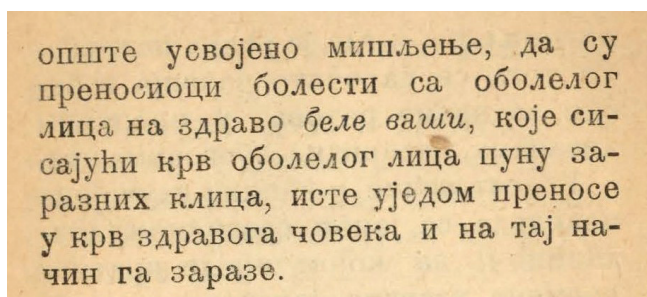
„Најбоља и најсигурнија дезинфекција и уништавање вашију бива у парном дезинфекционом апарату где га има (фабричке израде, прим. аутора). Где нема парних дезинфекционих апарата треба рубље искувати у кључалој води. Где има пећ за печење хлеба, може се одело и рубље дезинфиковати и опростити вашију и њихових гњида, топлотом у тим пећима... у загрејаној пећи 1/4–1/5 часа. Да не би ствари сагореле, треба најпре опробати пећ на тај начин, што ће се пре употребе у пећ затворити парче чисте беле хартије; ако хартија пожути у пећи не смеју се ствари у њу мећати, а ако хартија остане бела, неће топлота у пећи оштетити ствари”. По објављеном пропису „Упутству за сузбија-

“The best and safest disinfection and destruction of lice are achieved in a steam disinfection apparatus, where available (factory-made, author’s note). Where there are no steam disinfection apparatuses, the laundry should be washed in boiling water. If a bread oven is available, the clothes and laundry could be disinfected and rid of lice and nits using heat of the ovens, by heating for 1/4 to 1/5 hours. To ensure that the textiles didn’t burn, the oven should first be tested by placing a clean white piece of paper in it; if the paper turns yellow, clothing should not be placed in it, and if it remains white, the heat from the oven would not damage the items.” After the regulation entitled “Instruction for containment of infectious diseases in general, and spotted

²⁷ Објављен је репринт свих брошура Комисије за сузбијање зараза при Врховној команди [1:194-235].

²⁷ A reprint of all brochures of the Committee for Infection Containment of the Supreme Command [1:194-235] has been published.

ње заразних болести у опште, а пегавог тифуса (пегавца), повратне грознице, трбушног тифуса (врућице) и дисентерије (срдоболје) посебице” [19] у „Српским новинама” види се да је пропис потписао министар Унутрашњих дела 23. марта 1915. године.



Слика 4. Упутство за сузбијање заразних болести у опште, а пегавог тифуса (пегавца), повратне грознице, трбушног тифуса (врућице) и дисентерије (срдоболје) посебице 23.3.1915. [19]

Прописи указују на оно што су заступали др Генчић још 15. јануара, као и др Субботић, а усавршио Државни одбор за сузбијање зараза, о чему су писале „Српске новине” 24. фебруара. ДОСЗ је пустио у рад „дезинфекциону централу” у Нишу 1–2. марта. Тим прописом као да је озакончено сузбијање, па су могле и путем инспекција да се реализују енглеска и српска страна приступа [1].

Оцена доприноса на сузбијању епидемије 1915. године у Србији

Приказ успешности подухвата српског санитета на специјалној превенцији пегавца др Субботић није окончао у наредних шест година свога живота, након 1915. године. Он је започео поступак признавања научног доприноса „примене сувог топлог ваздуха”, али то није настављено. Можемо прихватити да га је у томе омела војна тајна. Касније занемаривање евалуације српског доприноса сузбијању епидемије се може сматрати пропустом науке.

Др Сигфрид Капер сматра 1875. године: „Недостатак... стрпљења и истрајности за озбиљније и темељитије удубљивање у одређене ствари, односно одређене струке... То је уобичајена појава код народа који чине прве кораке на путу да се укључе у културни развој. Они напросто још немају потребу да буду темељни учењаци. За прво време им је сасвим довољно практично знање, оно што је корисно њиховим тренутним потребама” [23]. Нарочито од 1920. године, по оснивању Медицинског факултета, не стоје услови за толерисање пропуста. За доказ свог успеха је требало да се избори! Подстицај за научно проучавање значаја „дезинфек-

typhoid fever, relapsing fever, abdominal typhoid fever and dysentery in particular” [19] was published in the “Serbian Daily”, it could be seen that the regulation had been signed by the Minister of the Interior on 23 March 2015.

Figure 4. Instruction for containment of infectious diseases in general, and spotted typhoid fever, relapsing fever, abdominal typhoid fever and dysentery in particular, 23 March 1915 [19]

The regulation point to the positions taken by Dr Genčić as early as on 15 January, as well as by Dr Subbotić, then perfected by the State Committee for Infection Containment, as reported in the Serbian Daily on 24 February. The SCIC commissioned the “central disinfection station” in Niš on 1-2 March. It was as if the regulation provided legal grounds for containment, which meant that both the English and the Serbian side of the approach could be implemented through inspections [1].

Assessment of the contribution to the containment of the outbreak in Serbia in 1915

Dr Subbotić did not complete his presentation of the success of the Serbian Military Medical Service’s efforts on special prevention of the spotted typhoid fever in the following six years of his life after 1915. He commenced the procedure of recognition of the scientific contribution of the “use of hot dry air”, but this was not continued. We can accept that he was hindered in this matter by the classified nature of the information. The subsequent neglect of the evaluation of the Serbian contribution to the containment of the outbreak can be seen as a failure of science.

Dr Siegfried Kapper wrote, in 1875: “The lack of... Patience and perseverance for a more thorough and detailed inspection of certain things, or certain professions... This is a common phenomenon in nations taking their first steps on catching up to the cultural development. They simply have no need yet to be thorough scientists. At first, they find practical knowledge to be sufficient, the kind of knowledge useful for their current needs” [23]. In particular, starting from 1920 and the foundation of the School of Medicine, the conditions were no longer there to tolerate such fail-

ционе централе” није постојао у Србији до рата 1941. године. Међутим, лекари емпиријом показују интересовање и свој став, који је лако могао да се унапреди у важећи научни став.

Резолуција СЛД пред рат 1941. године позитивно је оценила ангажовање санитета 1915. године у Србији. Установљено је позивање на раније искуство са „српским буретом” и „дезинфекционом централом” [24].

У смислу педантне примене, отишло се још даље 1943. године. Тада др Стеван Иванић пише о борби против пегавог тифуса прецизно обраћање кориснику, значајно за практичну употребу. То је било на основу искуства из Великог рата, приказано је развашљивање путем: хлебних пећи, српског бурета, употребом бензина и нафталина итд. Упозорава се, како је температура у пећи када се пече хлеб већа од потребне за развашљивање, то би: „...та топлота сагорела ствари. За уништавање вашију је довољна много нижа топлота, отприлике за половину мања... Због тога је најбоље, да се ствари чисте у овој пећи тек после печења хлеба. По поду пећи ставе се пречаге или даске на које ће се сместити ствари... Ваља пазити да ствари не додирују зидове пећи”. Указује се како је најважније да се припреми пећ за употребу, тј. одреди потребна температура помоћу папира тако да не сагори стављена роба: „рубље, платнене и вунене ствари, па и кожне”. Парче папира ако: „пожути или посмеђи, значи да је топлота још висока. Ако се хартија само увије или смежура, топлота је повољна... Ствари треба да стоје у затвореној пећи два сата” [25].

Суви топли ваздух је коришћен и у НОБ-у и позитивно је искуство и партизанског санитета [26].

Лекарима је призната лична патриотска жртва [17], али је запостављен медицински професионални успех научног нивоа [1], који је требало благовремено истаћи. Ово су захтевале и превентивна медицина и историја медицине.

Др Субботић није окончао успешни подухват приказа српског санитета на специјалној превенцији пегавца. То му не признаје Србија закључно са 1945. годином. Занемарени су били и радови Хантера [27] и Стронга [28]. Субботићева друга, узредна запажања која се тичу патологије пегавца, биле су научне хипотезе вредне пажње, а као поново постављене две деценије касније биле су доказиване. Све то указује на стварне вредности др Субботића, које уосталом нису непознате: био је пажљиви посматрач, систематичан и студиозан – све то је несебично даривао својим суграђанима.

ures. One should fight to prove one’s success! There was no incentive for scientific study of the “central disinfection station” prior to the war of 1941. However, doctors showed their interest and their position empirically, and it could have easily been promoted to a valid scientific position.

The Resolution of the SMS on the eve of war in 1941 made positive assessments of the efforts of the Military Medical Service in Serbia in 1915. References to the previous experience with the “Serbian barrel” and the “central disinfection station” were established [24].

When it comes to meticulous implementation, in 1943 additional improvements were made. At that time, Dr Stevan Ivanić wrote about the fight against the spotted typhoid, formulating a precise instruction for the user which was significant for practical uses. This was based on the experience from the Great War, presenting delousing by: bread ovens, Serbian barrel, use of gasoline and naphthalene etc. The reader was warned, since the temperature in the oven when baking bread was higher than needed for delousing, that: “... This kind of heat would burn textiles.” A much lower temperature was sufficient for killing lice, by about a half. It was therefore best to clean clothes in this oven only after baking bread. Bars or boards should be placed on the bottom of the oven, to place the clothes on top. It should be ensured that the clothes do not touch the walls of the oven.” It was noted that the most important step was to prepare the oven for use, i.e., to set the temperature needed using a paper, so that the textile goods placed within would not burn: “laundry, linen and wool things, even leather goods.” If the piece of paper: “turns yellow or brown, this means the heat is still high. If the paper just gets warped or wrinkled, the heat is adequate... The textile items should sit in a closed oven for two hours” [25].

Dry, hot air was also used during the World War II and the Partisan Military Medical Service also had good experience with it [26].

Patriotic sacrifice of the doctors was acknowledged [17], but the medical professional success in scientific terms, which should have been acknowledged at the time, was neglected [1]. This was also required by both preventive medicine and history of medicine.

Dr Subbotić did not complete his endeavours to present the Serbian Military Medical Service’s achievement in special prevention of the spotted typhoid. Serbia did not acknowledge him for this, up to 1945. The works of Hunter [27] and Strong [28] were also neglected. Other remarks made by Subbotić along the way, which pertained to the pathology of the spotted typhoid, were scientific hypothe-

Закључак

Др Субботић решава искрсли научни проблем настао немањем фабричких аутоклава као средства које поузвано елиминише ваш тела и њене гњиде, како је захтевао др Генчић. То супституише импровизацијом прототипа др Субботића која је у Државном одбору за сузбијање заразе иновацијом добила одлике масовног противепидемијског средства – „дезинфекционе централе“, коју су чинили комора за дезинсекцију са купатилом.

Др Субботић је започео иницијативу да се плоносни српски допринос специјалној епидемиологији пегавог тифуса обелодани на међусавезничким санитарским конференцијама. У овом подухвату је ометен војном тајном. То није настављено јер је преминуо 1923. године. Поступак развашљивања сувим топлим ваздухом је ваљало представити у интересу српске науке, у чему се није истрајало и успело све до 1945. године.

Деловањем Хантерових мера и српског бурета у наставку сузбијања настало је опадање пегавца укупно на подручју Србије. Овом успеху доприноси и српски санитарет упоредним деловањем, па је епидемија пегавог тифуса „... као најнаглија по настанку, најбржа у ширењу, највећа по јачини...“ била и „... најбрже заустављена од свих епидемија у историји“.

Допринос даје инж. Велисав Вуловић као зачетник санитарног инжињерства у Србији, сигурно као организатор, а можда и као иноватор који је понудио неколико типова комора које су служиле масовној депедикулацији. Ово заслужује да се нађе у његовој биографији.

ses worth the attention, and were proven two decades later when they were re-established. All this points to the true value of Dr Subbotić, which, after all, is not unknown: he was a careful observer, systematic and meticulous — and all this he selflessly gave to his fellow citizens.

Conclusion

Dr Subbotić resolved the emerging scientific problem that arose from the lack of factory-made autoclaves as means that would reliably eliminate lice and nits, as demanded by Dr Genčić. He replaced them with an improvisation on the prototype by Dr Subbotić, which was then given the properties of a mass means of epidemic containment by the State Committee for Infection Containment in the form of a “central disinfection station”, made up of a disinsection chamber and a bathroom.

Dr Subbotić launched the initiative to publish the fruitful Serbian contribution to the special epidemiology of the spotted typhoid fever on the medical conferences of the Allied forces. In this, he was held back by rules of confidentiality. He did not continue his efforts, as he died in 1923. The hot dry air delousing process should have been presented, in the interest of Serbian science, which was not done successfully until 1945.

The effects of Hunter’s measures and the Serbian barrel in continued efforts to contain the spotted typhoid led to the disease declining in general on Serbian territory. This success was partially contributed to by the Serbian Military Medical Service acting in parallel, so the outbreak of the spotted typhoid “... As the most sudden in its emergence, fastest in spread, strongest in intensity...” was also “stopped the fastest of all the outbreaks in history”.

The contribution was made by the engineer Velisav Vuković, as the forefather of medical engineering in Serbia, certainly as an organizer, and perhaps also as an innovator, who offered several types of chambers to be used for mass depedication. This deserves a mention in his biography.

Литература / References

1. Čukić G. Srpska prevencija pegavca 1915. godine. Zaječar; 2018. Serbian.
2. Hanter V. Epidemije pegavog tifusa i povratne groznice u Srbiji 1915. godine. (prevodilac: M. Grba), Novi Sad: Prometej; 2016. Serbian.
3. Gerzić Z. Vojislav J. Subbotić (1859-1923.). In: Život i delo srpskih naučnika. SANU, Biografije i bibliografije. Knj. 1. Odbor za proučavanje života i rada naučnika u Srbiji i naučnika srpskog porekla. Belgrade; 1996. p. 397–425. Serbian.
4. Čolović R. Otac srpske hirurgije. prof dr Vojislav Subbotić (1859-1923.). In: Čolović R. 50 godina Hiruške sekcije Srpskog lekarskog društva. Belgrade: Prosveta; 2000. p. 74–7.
5. Soubbotich V. Military Experiences of traumatic aneurysm. Lancet. 1913; 2:720–1.
6. Čukić G. Epidemija pegavog tifusa u Topčiderskom kaznenom zavodu 1906/7. godine. In: Zbornik radova sa XII naučno-stručnog skupa Istorija medicine, farmacije, veterine i narodna zdravstvena kultura, održanog 2021. Knj. 11. Zaječar; 2022. p. 45–66.
7. Čukić G. „Dezinfekciona centrala” 1915. godine u Nišu. Acta medica medianae; 2016. 55(4):97–103.
8. Peći za dezinfekciju. Srpske novine. 1915 Feb 2. p. 1. Serbian.
9. Čukić G. Batut, 1915.: Enlightened sons, start the meaningful fight against the typhus! Acta Medica Medianae 2018; 57(3):145–54.
10. Subbotić V. O pegavom tifusu u Srbiji. Međusaveznička sanitarna konferencija u Parizu 25.04.1916. Muzej nauke i tehnike, Zbirka Muzeja srpske medicine Srpskog lekarskog društva, (MNT.T:11.7.1546). Serbian.
11. Soubbotitch V. A Pandemic of Typhus in Serbia. Proc R Soc Med. 1918; 11(Sect Epidemiol State Med):31–9.
12. Petković D. Dopisano 1925. g. uz dokument, In: „O pegavom tifusu u Srbiji”, Ministarstvo vojno, Sanitetsko odeljenje, Pov. br. 1625, 25.04.1916., Krf, Muzej SLD. Belgrade (MNT.T:11.7.1546). Serbian.
13. Čukić G. Depedikulacija suvim toplim vazduhom na području Jugoslavije u Prvom i Drugom svetskom ratu. Timočki medicinski glasnik. 2005; 30(2):86–92. Serbian. Available from: <http://www.tmg.org.rs/arhiva.htm>
14. Čolović R. U susret 20. kongresu lekara Srbije. In: Zbornik radova i sažetaka 20. kongresa lekara Srbije. Belgrade; 2022. p. 9–34. Serbian.
15. Čukić G. Primena komora na principu suvog toplog vazduha u Srbiji u suzbijanju epidemije 1915. godine. In: Zbornik radova „Valjevska bolnica 1914-1915. godine” (2015.). Valjevo: Međuopštinski istorijski arhiv Valjevo; 2022. p. 69–84. Serbian.
16. Čukić G. „Ocena” dr Milana Pecića za suzbijanje epidemije pegavca u vojnoj zoni Valjeva 1915. godine. In: Zbornik radova sa XIII naučno-stručnog skupa Istorija medicine, farmacije, veterine i narodna zdravstvena kultura, 2022. Knj. 12. Zaječar: Arhiv Zaječar; 2023. p. 135–74. Serbian.
17. Čukić G. Defetizam u epidemiji pegavca 1915. godine i njegovo rušenje. In: 800 godina srpske medicine, Novopazarski zbornik 2019. Belgrade; 2020. p. 581–604. Serbian.
18. Pegavac, Uputstva za narod. Srpske novine. 1915 Mar 28. p. 1. Serbian.
19. Uputstva za suzbijanje zaraznih bolesti u opšte, a pegavog tifusa (pegavca), povratne groznice, trbušnog tifusa (vrućice) i disenterije (srdobolje) posebice. 1915 Mar 23. Serbian. Available from: <https://www.uzzpro.gov.rs/doc/biblioteka/digitalna-biblioteka/Uputstva%20za%20suzbijanje%20zaraznih%20bolesti.pdf>
20. Stanojević V, editor. Istorija srpskog vojnog saniteta, Naše ratno sanitetsko iskustvo (original 1925). Belgrade: VIC; 1992. Serbian.
21. Fejgin B. Sur la persistance du virus du typhus exanthematique dans les poux. Comp. R. Soc. Biol. 1936; 123:37–9. French.
22. Starzyk J. Vitalité, toxicité et pouvoir d'immunisation de Rickettsia prowazeki conservées hors de l'organismes du pou, en milieu liquide et en milieu sec. Comp. R. Soc. Biol. 1936; 123: 1221–5. French.
23. Kaper S. O Crnoj Gori. Podgorica; 1999. Serbian.

24. Čukić G. Događanja 1915. godine i Rezolucija o pegavom tifusu iz 1941. godine. In: Zbornik radova sa X naučno-stručnog skupa istorije medicine, farmacije, veterine i narodne zdravstvene kulture, 2018. Knj. 9. Zaječar: Arhiv Zaječar; 2019. P. 29–35. Serbian.
25. Ivanić S. Kako da se čuvam od pegavca. Belgrade: Jugoistok; 1943. Serbian.
26. Štajner S. Partizanski sanitet u borbi protiv pjegavca (vlastite uspomene). Srps. arhiv za celok. lek. 1977; (5)105:381–7. Serbian.
27. Hunter W. The Serbian Epidemics of Typhus and Relapsing Fever in 1915: Their Origin, Course and Preventive Measures employed for their Arrest. Proc R Soc Med. 1920; 13(Sect Epidemiol State Med): 29–158.
28. Strong, RP, Shattuck GC, Skillards AW, Zinsser H, Hopkins JG.. Typhus Fever with Particular Reference to the Serbian Epidemic. Cambridge (MA):Harvard Univ. Press; 1920.

**Примљено / Received**

6. 11. 2023.

Ревидирано / Revised

11. 12. 2023.

Прихваћено / Accepted

11. 12. 2023.

Кореспонденција / Correspondence

Горан Чукић – Goran Čukić

gorancukic0@gmail.com