



Д-Р ПЕТЪР БЕРОН ЗА РАДИОТО -
ПРЕДИ ДА Ё ПАТЕНТОВАНО



PIERRE BERON FOR THE WIRELESS, IN
ADVANCE OF THE RADIO PATENT

INTRODUCTION

The invention of the radio is based on the work of a large number of world famous scholars. The pre-history of this invention shows us how and why the concept of Marconi provides the wireless telegraph to the world, which has later developed in an achievement of substantial importance for the mankind.

The names of Edison, Faraday, Maxwell, Thomson and Federson, Heinrich Hertz, Oliver Lodge and John Howard, Nicola Tesla are just a part of the big scholar-inventors, experimenters, physicists and engineers, who contribute to the development of the radiotechnics for ages.

Today we can proudly remind the words of professor V. Dimitrov - " it is right the Bulgarians to know that among the creators of the radio, there is a Bulgarian who also took part among the few creators, among the few on the world stage..." This is the Bulgarian encyclopedic Dr. Pierre Beron. His seven books encyclopedia "PANEPYSTEMY" numbering 5000 pages covers the world knowledge of natural, medicine, humanitarian and philosophy sciences. In the third book, named "Thermostatic", written in the distant 1863 "...the Bulgarian scholar shows an idea with future perspective - the idea of wireless electrical communication."

It is high time the Bulgarians to realize the input of Peter Beron in the worldwide science. It is right, our EU fellow-citizens to share too, the pride of ours in discovering this phenomenon - the wireless communications, which dramatically changed the human being and the development of the world.

The present booklet is prepared thanks to the support of the REGGAE Project of the European Commission, Association Telecommunications and with the participation of a team from Department "Telecommunications", of the New Bulgarian University. We all hope this first step will stimulate a substantial and wider study of the work of this great Bulgarian encyclopedic that has worked and created in Europe in the mid of XIX century.

УВОД

В основата на изобретяването на радиото стои многогодишният труд на плеяда световноизвестни учени. Предисторията на това изобретение ни показва как и защо се стига именно до конструкцията, с която Маркони даде на света безжичния телеграф, прераснал по-късно в постижение, изключително важно и полезно за цялото човечество.

Имената на Едисон, Фарадей, Максвел, Томсън и Федерсен, Хайнрих Херц, Оливър Лодж и Джон Хауърд, Никола Тесла са само част от големите учени-изобретатели, експериментатори, физици и инженери, които векове наред дават своя принос за развитието на радиотехниката.

Днес можем с гордост да припомним думите на професор Веселин Димитров "...редно е българите да знаят, че сред предтечите на радиото е имало и българин - сред малцината предтечи, малцина - в световен мащаб...". Това е българският възрожденски учен, енциклопедистът д-р Петър Берон. В своята седем томна "Панепистемия" (Panépistème), наброяваща над пет хиляди страници енциклопедия бележитият гений на своето време успява да обхване всички придобити познания за природните, медицинските хуманитарните и философските науки. В Том III озаглавен "Термостатика" още в далечната 1863 г. "...българинът-учен ни разкрива идея с огромно бъдеще - идеята за безжичната електрическа комуникация...".

Редно е българите да знаят малко повече за този принос в световната наука. Редно е и съгражданите ни от Европейския съюз да споделят нашата гордост в откривателството на един феномен - безжичните съобщения, променил драматично битието ни, променил и световното развитие.

С финансовата подкрепа на проекта REGGAE на Европейската комисия и българската Асоциация "Телекомуникации" и с участието на екип от департамент "Телекомуникации" към Нов Български Университет беше подготвена настоящата брошура. Надяваме се с тази скромна първа стъпка да дадем импулс за едно по-сериозно и всеобхватно изследване на творчеството на един велик българин работил и творил в Европа през средата на 19-ти век.

PARIS.

MALLET-BACHELIER, GENDRE ET SUCCESSION DE BACHELIER,
55, quai des Augustins, 55.

1863

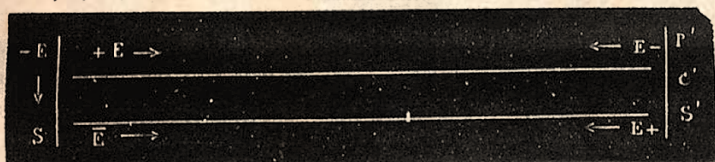
TÉLÉGRAPHES SOUS-MARINS SANS CABLES.

§ 1055. Dans les télégraphes terrestres, on employait au commencement deux fils métalliques f, f' dont les extrémités étaient en contact : 1° avec les pôles Π, Π' de la pile P de la station S , et 2° avec les pôles π, π' de la pile P' de l'autre station S' . Ensuite on a écarté le fil f' , et pour cela il a fallu mettre le pôle Π' de la pile P en communication avec le sol au moyen d'un conducteur C' (fig. 143); et le pôle $+\pi$ de l'autre pile P' au moyen du conducteur C également en communication avec les sols, le circuit des télégraphes actuels s'opère : 1° par le fil f qui conduit les deux électricités en sens inverse, et 2° par le sol qui fait retourner les mêmes électricités aux piles dont elles ont été émises.

$\Pi, C, \ddot{E}; \Pi'; P$

Figure 143.

$P' - \pi - c'$



Sol. C', \ddot{E}

Voie électrique.

c Sol.

§ 1056. **Télégraphes terrestres sans fils métalliques.** Pour éloigner le fil f , il faut soutenir dans le sol une voie électrique pareille à celle qui est entre les stations S, S' . Cela s'opère de la manière suivante. Soit S la station où est la pile P qui communique avec le sol par le conducteur C' ; l'autre conducteur C conduit l'électricité positive au fil f , qu'on enfonce dans la terre à 100 ou 400 mètres loin du conducteur C' , auquel on adapte aussi le fil f' pour réduire le circuit à l'état où il était au commencement. La pile P' se trouve dans la station S , et la communication s'opère entre les deux piles par les fils raccourcis ou les conducteurs c, c', C, C' .

On coupe ces conducteurs dont on laisse les extrémités m, m' dans la station S , comme elles se trouvaient avant la coupe des fils; ensuite, après avoir bien enterré, avec une terre humectée, les conducteurs qui communiquent avec la pile P' , on éloigne celle-ci en tirant avec elle les conducteurs c, c' pour éloigner leur extrémité n, n' de celles m, m' des conducteurs C, C' .

ПОДВОДНИ БЕЗЖИЧНИ ТЕЛЕГРАФИ

Pierre Veron Париж, 1863 г.

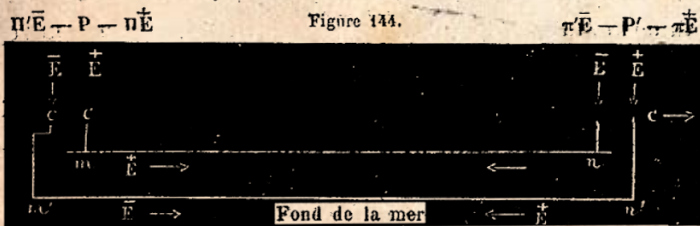
§1055. При наземните телеграфи в началото се използваша два метални проводника f и f' , чиито краища бяха свързани както следва: 1. с полюсите P и P' на батерията P в станция S ; 2. с полюсите p и p' на батерията P' в станцията S' . По-късно жицата f' беше отстранена и поради това беше необходимо полюса P' на батерията P да бъде свързан чрез проводника C' към земя (фиг.143), а полюса p на батерията P' да бъде свързан към земя чрез проводника C като телеграфната верига сега оперира по следния начин: 1. през жицата f , която провежда електричеството в двете посоки и 2. през земята, която връща същите електричества обратно към батериите, които са ги емитирали.

§1056. Наземни телеграфи без метални проводници. За да се увеличи дължината на жицата f е необходимо да се поддържа електрически път през земята подобен на този между станциите S и S' . Това се постига по следния начин. Нека станцията S е тази, където е батерията P , която е свързана със земята чрез проводника C' ; другият проводник C провежда положителното електричество към жицата f , която се зарива в земята на разстояние 100 до 400 метра от проводника C' , на когото жицата f' се адаптира също, за да се скъси веригата така както е била в началото. Батерията P' се намира в станцията S и комуникацията се осъществява между двете батерии чрез скъсените жици или проводниците c , c' , C , C' . Тези проводници са срязани така че краищата им m и m' остават в станция S , както са се намирали преди срязването на жиците; които са добре положени в овлажнена почва, проводниците които са свързани към батерията P' се отдалечават теглейки проводниците c и c' така че да може техните краища n и n' да са далеч от m и m' на проводниците C , C' . Разстоянията mn' , $m'n$, запълнени с влажна почва, не възпрепятстват циркулацията на двете електричества; по този начин се констатира, че чрез една тясна траншея в земята може да се замени металическата жица f ; като за това е необходимо само да се осигури един *електрически път за комуникация* на дълбочина в земята където почвата е влажна и дневните температурни промени са незначителни.

Les intervalles mn' , $m'n$ remplis de terre humide, n'interceptent pas la circulation des deux électricités; il a été ainsi constaté qu'au moyen d'une mince tranche de terrain, on peut également remplacer le fil actuel métallique f ; il ne faut pour cela qu'ouvrir une *voie électrique de communication* dans une profondeur où le sol est humide et où les changements diurnes de température ne sont pas sensibles.

Les profondeurs s , s' du sol où les conducteurs C , c' arrivent sont différentes, par exemple, l'une s' à 1 mètre, et l'autre s à 3 mètres, et c'est la plus profonde qui doit conduire l'électricité positive du nord au sud pour correspondre avec le courant magnétique, qui est plus constant dans la plus grande profondeur. Les conducteurs doivent être de gros fils isolés et platinés dans son extrémité m . Le nombre des couples dans les piles P , P' sera un peu augmenté pour les très-grandes distances entre les stations S , S' , parce que le sol ne conduit pas l'électricité aussi bien que le fer.

§ 4057. **Télégraphes maritimes sans câbles.** Après avoir reconnu le moyen d'ouvrir des voies électriques dans le sol entre les piles P , P' dans les continents, nous aurons plus de facilité à les ouvrir au fond de la mer. Soit P la pile dans un port, par exemple, à Marseille, ses pôles $+$ Π , $-$ Π' émettent les deux électricités dont le câble c (fig. 444) conduit la positive au fond de la mer, dans une profondeur de 40 mètres environ; l'autre câble c' conduit du pôle Π' l'électricité négative également au fond de la mer à une profondeur de 5 mètres et à une distance de 100 ou 500 mètres loin du précédent pour éviter la confusion des courants.



Sur un bateau est la pile P' dont le câble c conduit l'électricité positive au câble C' , d'où provient la négative, et le câble c' conduit l'électricité négative au câble C qui émet la

Дълбочините s, s' , до които проводниците C, c' достигат са различни, например едната s' е 1 метър, а другата s е 3 метра и най-дълбоката е тази която трябва да провежда положителното електричество от север на юг за да съответства на магнитния поток, който е по-постоянен на по-голяма дълбочина. Проводниците трябва да са от дебели изолирани жици, като краищата им m са платинирани. Броят на клемите на батериите P, P' трябва да бъде увеличен за твърде големи разстояния между станциите S, S' , тъй като земята не провежда електричеството така добре както желязото.

§1057. Морски безжични телеграфи. След като разгледахме начина за прокарване на електрически път през земята между батериите P, P' в континентите, ние ще имаме по-лесната задача да го направим и по морското дъно. Нека P е батерията в едно пристанище, например Марсилия и нейните полюси $+P, -P'$ излъчват двете електричества като кабелът c (фиг.144)

провежда плюса до дъното на морето на дълбочина от 10 метра; другия кабел c' провежда от полюса P' отрицателното електричество също на дъното на морето на дълбочина от 5 метра и на разстояние от 100 до 500 метра от първия кабел, за да предотврати смесването на токовете. На един кораб е батерията P' , чийто проводник c провежда положителното електричество до кабела C' от който се приема отрицателното електричество и проводника c' провежда отрицателното електричество до кабела C , който излъчва положителното. Така е установена една верига между двете батерии посредством кабели, които почти контактуват помежду си. За да се осигурят електрическите пътища $mn', m'n$ по дъното на морето не трябва да се прекъсва производството на електричество в двете батерии; тогава оставяйки винаги свързани краищата n, n' към дъното на морето, те се отдалечават от краищата m, m' на фиксираните проводници C, C' ; противоположните електричества от краищата m, n' протичат по трасето $m'n$ през земята, абсолютно по същия начин както това се осигурява от металната жица; същият ефект се наблюдава при едно удължено трасе $m'n$.

positive. Ainsi est établi un circuit entre les deux piles au moyen de câbles dont les extrémités sont presque en contact. Pour ouvrir les voies électriques mn' , $m'n$ au fond de la mer, il ne faut point interrompre la production d'électricité dans les deux piles; alors, en laissant toujours en contact les extrémités n , n' avec le fond de la mer, on les éloigne de celles m , m' des câbles fixes C , C' ; les électricités hétéronymes provenant des extrémités m , n' parcourent l'intervalle $m'n$ occupé par le sol, absolument comme elles le font quand, dans cet intervalle où se trouve un fil métallique; le même effet a lieu pour l'intervalle $m'n$ éloigné. Après avoir obtenu cet effet, en petites dimensions, il n'existe plus aucun doute qu'il en sera de même pour les cas où le bateau, avec la pile P et les câbles c , c' , traverse la Méditerranée pour aller à Alger. Quand on y arrivera, la pile P sera mise en terre, et les câbles raccourcis resteront fixés à 500 mètres l'un de l'autre et dirigés vers les câbles c' , c qui conduisent les électricités hétéronymes, en évitant le croisement des voies électriques au moyen d'un autre bateau.

L'affluence des courants magnétiques est en ce cas tout à fait indifférente; car un courant neutralise l'autre, et c'est ainsi que le circuit n'en éprouve aucune modification, et qu'il est entretenu par l'électricité des piles, dont le nombre des couples doit être suffisant pour vaincre la résistance qui résulte de la part du sol, précisément comme cela a lieu pour les télégraphes terrestres sans fils électriques.

§ 4058. **Télégraphe naval.** Au lieu d'avoir un contact avec le fond de la mer, les extrémités n , n' des deux câbles c , c' , on y en laisse un seul c , et l'autre c' , raccourci, reste plongé à la profondeur de quelques mètres. Après avoir mis en contact les extrémités m , n' et m' , n des câbles pour établir la communication entre les électricités des deux piles P , P' , le bateau s'éloigne du port ayant, comme dans le cas précédent, l'extrémité n au fond de la mer, et l'extrémité n' se trouve à une distance H de ce fond. Ce circuit ne s'interrompt pas, parce que c'est un filet f d'eau qui con-

Когато получим този ефект на малки разстояния, не съществува никакво съмнение, че същото ще се получи, когато корабът с батерията **P** и кабелите **c, c'** пресече Средиземно море за да пристигне в Алжир. Когато пристигне там, батерията **P** ще се монтира на сушата, като скъсените кабели ще останат на разстояние 500 метра един от друг и насочени към кабелите **c', c**, които провеждат противоположните електричества предотвратявайки пресичането на електрическите пътища от друг кораб. Притокът на магнитни токове в този случай е напълно без значение; тъй като единият ток неутрализира другия, не се предизвиква никакво изменение на веригата, която е захранвана от батериите, като броя на клемите трябва да е достатъчен за да преодолее съпротивлението на почвата точно така както е при наземните безжични телеграфи.

§1058. Корабентелеграф. Вместо осигурим контакт с дъното на морето, краищата **n, n'** на кабелите **s, s'** се остави само един **c**, а другия **c'**, скъсен се потапя на дълбочина няколко метра. След като се осъществи контакт между краищата **m, n'** и **m', n** на кабелите за да се осъществи комуникация между батериите **P, P'** корабът се отдалечава от пристанището имайки края **n** на дъното на морето и края **n'** се намира на разстояние **H** от дъното. Тази верига не се прекъсва, имаме един проводник **f**, състоящ се от вода провеждащ положителното електричество от края **m** на кабела **c** към този **n'** на кабела **C'** от където произтича отрицателното електричество, което се провежда без прекъсване през този проводник **f** от вода до кабела **c**. В този случай проводникът **f** от вода е един по-лош проводник от този **f'** на траншеята с влажна почва и това се отнася за токовете през земята; впрочем за да се използва една по-голяма част от електричеството се ползва положителното електричество по дъното на морето, а отрицателното през водата, когато се отправяме от Америка към Европа и от Европа към Африка, тъй като това са посоките на земните токове.

Корабите, които тръгват от едно и също пристанище могат да кореспондират през него; съществува неудобството за кабела, който достига дъното на морето; скъсявайки го комуникацията се осъществява чрез нов проводник **f''** от вертикален стълб вода. Ще бъде показано

чрез експеримент, че ако този проводник f'' бъде запазен като другия f ; то тогава може да се реши дали този кабел C' да продължи да бъде свързан към дъното или пък да бъде скъсен. В този последен случай връзката между корабите на една флота и флагмана става много лесно, а по-късно и другите кораби, които се намират в същото море. Никога обаче не трябва да се прекъсва захранването от батериите, тъй като тогава ще се прекъсне и електрическата свързаност.

duit l'électricité positive de l'extrémité m du câble c vers celle n' du câble C' d'où provient l'électricité négative qui est conduite sans interruption par le même filet f d'eau au câble c .

En ce cas, le filet f d'eau est un moins bon conducteur que la tranche f' du sol du fond, et cela a également lieu pour les courants terrestres; donc, pour utiliser une plus grande partie de leur électricité, il faut faire aller l'électricité positive par le fond de la mer et la négative par l'eau, quand on se dirige de l'Amérique vers l'Europe, ou de l'Europe vers l'Afrique, parce que telles sont les directions des courants terrestres.

Les bateaux qui partent du même port peuvent ainsi correspondre entre eux au moyen du port; cependant on a l'inconvénient qui résulte de la part du sol, précisément comme cela a lieu pour les télégraphes terrestres sans fils électriques.

a l'inconvénient du câble quand il va jusqu'au fond de la mer; en raccourcissant ce câble, la communication se maintient par un nouveau filet f'' d'eau vertical. Il sera déterminé par l'expérience si ce filet f'' sera conservé comme l'autre f ; c'est alors qu'il sera aussi décidé si le câble C' doit rester en contact avec le fond de la mer ou s'il peut être raccourci.

En ce dernier cas, la correspondance devient très-facile entre les bateaux d'une flotte avec le *vaisseau-amiral*, et, par suite, avec les autres qui se trouvent dans la même mer. Il ne faut cependant jamais que la fonction des piles s'interrompe, parce qu'alors les voies électriques s'interrompent également.

GULIELMO MARCONI

25.04.1874, Bologna, Italy – 20.07.1937, Rome, Italy

G. Marconi was an Italian physicist and inventor of successful system of radiotelegraphy (1896). In 1909 he received the Nobel Prize for Physics. He later worked on the development of shortwave wireless communication, which constitutes the basis of nearly modern long-distance radio.

In 1894 Marconi began experimenting at his father's estate near Bologna, using comparatively crude apparatus. After preliminary experiments over a short distance, he first improved the coherer; then by systematic tests, he showed that the range of signaling was increased by using a vertical aerial with a metal plate or cylinder at the top of a pole connected to a similar plate on the ground. The range of signaling was thus increased to about 2,4 kilometers (1,5 miles).

ГУЛИЕЛМО МАРКОНИ

*Роден на 25.04.1874 Италия – починал на 20.07.1937
Италия*

Г. Маркони е италиански физик и откривател на успешна система за радиотелеграфия (1896). През 1909 той получава Нобелова награда по физика. По-късно работи върху развитието на късовълновите безжични комуникации, които представляват основата на приблизително съвременното радиопредаване на дълги разстояния.

Маркони получава много награди и няколко почетни степени: има присъдена Нобелова награда по физика (1909) за развитието на безжичната телеграфия; изпратен е като пълномощен делегат на Конференция за мир в Париж (1919), където участва в мирни преговори с Австрия и България; номиниран за Италианския сенат (1929) и избран за президент на Италианската Кралска Академия (1930).

MARCONI'S PATENT

Marconi filed his first patent in England in June 1896 and during that and the following year, gave a series of successful demonstrations. He was able to send signals over distances of up to 6,4 km on the Salisbury Plain and to nearly 14,5 km across the Bristol Channel. These tests attracted considerable publicity both in England and abroad, and in June 1897 Marconi went to La Spezia, where a land station was erected and communication was established with Italian warships at distances of up to 19 km. This is a British patent No 12,039.

REPRINT OF SIGNOR G MARCONI'S PATENT

No. 12,039, A.D. 1896. Date of Application, 2nd June 1896. Complete Specification Left, 2nd Mar. 1897; Accepted, 2nd July 1897. COMPLETE SPECIFICATION. IMPROVEMENTS IN TRANSMITTING ELECTRICAL IMPULSES AND SIGNALS, AND IN APPARATUS THEREFOR.

I, Guglielmo Marconi, of 67 Talbot Road, Westbourne Park, formerly residing at 71 Hereford Road, Bayswater, in the county of Middlesex, do hereby declare the nature of this invention and in what manner the same is to be performed to be particularly described and ascertained in and by the following statement: My invention relates to the transmission of signals by means of electrical oscillations of high frequency, which are set up in space or in conductors.

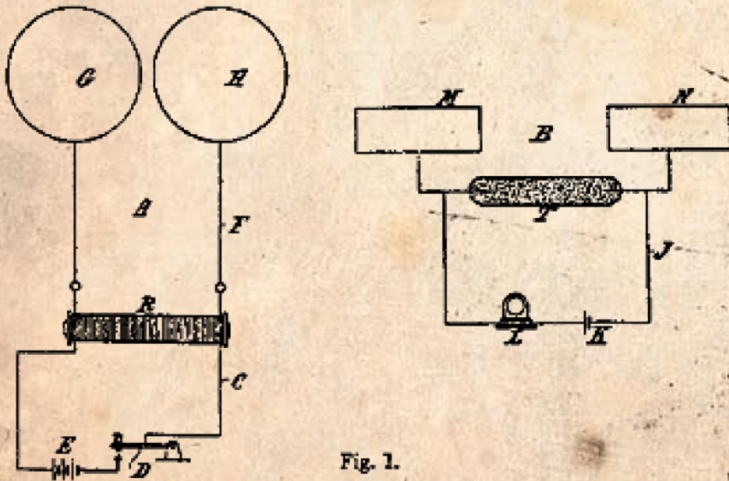


Fig. 1.

Dated this 2nd day of March 1897. GUGLIELMO MARCONI

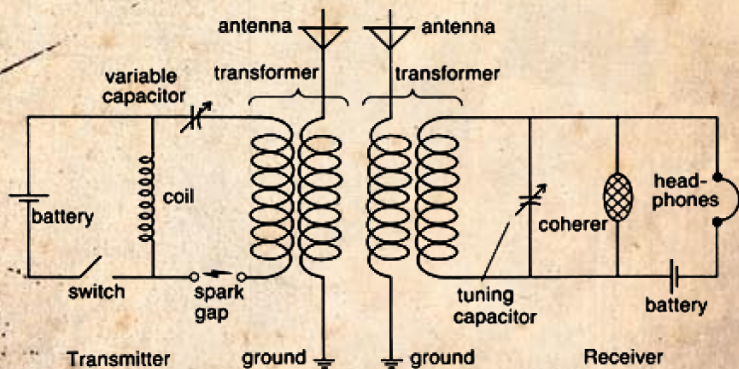
ПАТЕНТ НА МАРКОНИ

Маркони регистрира своя първи патент в Англия през юни 1896 г., като през това време и показва серия от успешни демонстрации. Той успява да осъществи предаване на сигнали на разстояние от 6,4 км до и на почти 14,5 км през Бристолския канал. Тези тестове привличат значителна публичност както в Англия, така и зад граница и през юни 1897 Маркони отива в Ла СпеZIA, където от станция на сушата установява връзка с италиански военни кораби на разстояние от 19 км. Това е неговия Британски патент № 12039.

РЕПРИНТ НА ПАТЕНТА НА МАРКОНИ

№. 12,039, н.е. 1896. Датана подажане 2 юни 1896. завършената спецификация е предадена на 2 март 1897; и приета на 2 юли 1897. ЗАВЪРШЕНА СПЕЦИФИКАЦИЯ ПОДОРЯВАЩА ПРЕДАВАНЕТО НА ЕЛЕКТРИЧЕСКИ ИМПУЛСИ И СИГНАЛИ И УСТРОЙСТВОТО ЗА ТОВА

Аз, Гулиемо Маркони, живуц на Талбот Роуд 67, Уестърборн парк, постоянно живуц на Херфорд роуд 71 в провинция мидълсекс, тук декларирам идеята на своето изобретение и начина по който то практически да бъде направено. Моето избречение позволява да бъдат предавани сигнали поредством електрически колебания с висока честота в пространството или по проводници.



Схемата на първият безжичен предавател на Маркони, изобретен през 1900г.

PETAR BERON **(PETAR HADJIBEROVICH)**

1799-1800, Kotel – 21.03.1871, Craiova, Romania

Petar Beron was a famous pedagogist and encyclopaedist, scientist and philosopher. He created the first modern Bulgarian primer, called the Fish Primer.

In the town of Kotel P. Beron received his primary education in the church school of Stoyko Vladislavov (Sofroniy Vrachansky). He continued his education in Bucharest, where he entered the school of the Greek educator Konstantin Vardalach.

In 1824 Beron was forced to leave Bucharest for his participation in the "Greek plot". Then he went to the Romanian town Braşov and compiled the Fish Primer. This book is fundamental for the Bulgarian Renaissance and a great achievement for the young scholar. In 1825 Beron enrolled the Heidelberg University, where he studied philosophy for two years, before transferring to Munich for studying medicine. On July 9, 1831, Beron defended successfully a thesis and was awarded Doctor of Medicine. His dissertation is written in Latin.

Fifteen years later, having made a fortune, he goes to Paris and starts his real scientific career. Beron's ambition is to study all the human knowledge by that time and to make a nature-philosophical assessment in his Pané pistème. This is a remarkable encyclopaedia for the time.

Dr. Beron speaks nine languages and writes about 30 volumes, not counting two dictionaries, an atlas, the doctor thesis and the Fish Primer. But the top of his scientific endeavours is the Pané pistème, in seven volumes, published in French up to 1867. Until the end of his life - March 21, 1871, he is devoted to his interesting and creative work.

Д-Р ПЕТЪР БЕРОН (ПЕТЪР ХАДЖИБЕРОВИЧ)

1799-1800, Котел – 21.03.1871, Крайова, Румъния

Д-р.П.Берон е възрожденски учен, енциклопедист, просветител-демократ, реформатор на българското учебно дело. Учи в Котел в килийното училище на Ст. Владиславов (Софроний Врачански) и в гръцко училище в Букурещ при Константин Вардалах. Учителства в Брашов (1821-25). Учи философия в Хайделберг, завършва медицина в Мюнхен (1826-31) и защитава докторска дисертация (на лат. ез. 1831). Работи като лекар в Крайова (1832-41). След 1843 се отдава изцяло на научна дейност. Живее главно в Париж; във връзка с издаването на трудовете си временно пребивава в Берлин, Лондон, Виена, Прага, Атина. Владее 9 езика, пише на шест. Подпомага образователното дело в България, и изпраща средства на училищата в Котел, Елена, Шумен, Сливен и др. Убит от наемни убиинци в имението си близо до Крайова.

Д-р. П. Берон открива нова епоха в развитието на възрожденската култура. Неговият "Буквар с различни поучения, събрани от Петра Х.Беровича за българските училища" (1824), наречен "Рибен буквар", провъзгласява принципите на светското образование. Съставен е по модерната Бел-Ланкастерска система на преподаване, проникнат от идеите на европейската просветителска мисъл. Научната му дейност е многостранна, отразена е в 24 научни разработки, събрани в общо 32 тома от различни области на знанието: химия, физика, математика, астрономия и др. Резултат на най-зрелия период в научното развитие на д-р. П. Берон е неговото обширно седемтомно произведение "Панепистемия" (Panépistème), което започва да се печата през 1861 г и излиза до 1867 г. В него са обобщени всички придобити знания по природните, медицинските хуманитарните и философските науки. Този огромен означава "Всезнание", "Всенаука". Първите четири тома от него са обединени под заглавието "Опростена физика" (Physique simplifié) и са озаглавени съответно: електростатика, фотостатика, термостатика и баростатика. Следващите три тома третират въпроси за произхода на вселената и човека. Големият наш учен, просветител и общественик д-р. Петър Берон повече от всеки друг се издига до равнището на европейски учен със своите трудове и научни постижения.



С финансовата подкрепа на Европейската комисия по проекта
REGGAE в рамките на FP7 'Researchers Night 2007'
<http://www-it.fmi.uni-sofia.bg/reggae/>



Софийски университет "Св. Климент Охридски"
Център по технологии на информационното общество
<http://www-it.fmi.uni-sofia.bg>



**Association
Telecommunications**

<http://www.astel-bg.com>



Нов български университет

департамент "Телекомуникации"

<http://www.nbu.bg>