

Hołubiec, Jerzy

Historia lamp naftowych

Kwartalnik Historii Nauki i Techniki 16/4, 739-768

1971

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



HISTORIA LAMP NAFTOWYCH

W niniejszym artykule, ukazującym się w przeddzień 150 rocznicy urodzin Ignacego Łukasiewicza, przedstawiono nowe dokumenty związane z historią rozwoju lamp naftowych. Potwierdzają one pierwszeństwo wynalazku Łukasiewicza, ukazując jednocześnie historię rozwoju tego rodzaju oświetlenia w nieco innym, niż dotąd, świetle.

W ostatnim ćwierćwieczu XIX w. i w pierwszym ćwierćwieczu XX w. lampy naftowe były w powszechnym użyciu: oświetlały wnętrza pałaców (gdzie miały często specjalne pomieszczenie do przechowywania — tzw. lampiarnie), dworów, domów mieszczańskich i chat wiejskich.

Bogactwem i różnorodnością form i kształtów zadziwiają do dziś. Co więcej, same lub ich kopie stanowią element dekoracyjny wielu współczesnych mieszkań.

Historia lampy naftowej liczy niewiele ponad 100 lat, ale do dziś wiele szczegółów dotyczących jej rozwoju jest niezbadanych. Nie ukazało się również — o ile autorowi wiadomo — monograficzne opracowanie dotyczące tego rodzaju oświetlenia.

W niniejszym artykule oprócz historii wynalazku i rozwoju lamp naftowych starano się przedstawić przyczyny, które złożyły się na żywiołowy rozwój tego rodzaju oświetlenia. Rozwój ten bowiem nie był przypadkowy. Umożliwiły go istniejące wówczas elementy innych lamp, głównie lamp olejnych, opanowanie przemysłowych metod produkcji elementów, z których konstruowano lampy naftowe, oraz rozwinięcie produkcji ropy naftowej na skalę przemysłową.

Koniec „epoki” lamp naftowych był związany z rozwojem nowoczesniejszego oświetlenia elektrycznego.

ROZWÓJ KONSTRUKCJI LAMP OLEJNYCH (z punktu widzenia ich wpływu na lampy naftowe)

Lampy olejne, stojące, znane były już w starożytnym Egipcie ok. 2500 lat p.n.e. Około roku 1600 p.n.e. zjawiają się na Krecie. W okresie VII—VI w. p.n.e. lampa olejna jest znana w północnej Afryce, w Fenicji, na Cyprze; zjawia się olejny kandelabr etruski.

Lampy olejne były używane w starożytnej Grecji i w Rzymie.

W ciągu następných wieków lampy olejne nie podlegają praktycznie żadnym zmianom. Jedynie zjawiają się ich odmiany wiszące jedno (latarnie — Rzym I w. n.e.) i wielopłomienne (VI w.).

Knot w lampach olejnych stanowił początkowo mech, a następnie luźne pęki włókien lnianych, które z czasem zaczęto wiązać w paru miejscach. Knot płaski z plecionki bawełnianej, a więc podobny do używanego w lampach naftowych, został wprowadzony przez Francuza Legera

w 1773 r. Od najdawniejszych czasów knot był wkładany do zbiornika, w którym znajdował się olej.

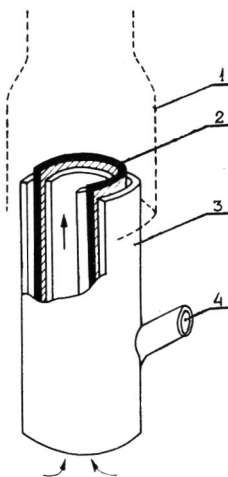
W XVI w. Giordano Cardano, filozof i matematyk włoski (1501—1576), podniósł poziom oleju ponad poziom knota. W jego „lampie butelkowej” knot znajduje się w specjalnych dziubkach umieszczonych przy podstawie okrągłego szklanego słoja (zbiornika oleju). Olej wlewany był od góry. Takie rozwiązanie zapewniało olejowi, paliwu gęstemu, poprzez własne ciśnienie, lepszy dopływ do knota, a zatem lepsze świecenie lampy olejnej. Ulepszenie Cardana przyjęło się i utrzymało w lampach olejnych przez następne wieki. Wystąpiło także w niektórych typach lamp naftowych (ryc. 10).

W następnych latach, a szczególnie w I połowie XIX w., powstało wiele typów mechanizmów mających zapewnić jeszcze lepszy dopływ oleju do knota (np. lampę olejną z zegarowym mechanizmem wtłaczającym olej do palnika skonstruował ok. 1800 r. Francuz Carcel).

Odbłyśnik (reflektor) z wypolerowanego metalu, stosowany częściej w lichtarzach niż w lampach olejnych, znany jest od czasów rzymskich. Odbłyśniki lustrzane (cyna zalewana rtęcią, roztwór srebra) zaczęto stosować prawdopodobnie w XVIII wieku.

Palnik do końca XVIII w. jako taki w zasadzie nie występuje. Upalający się knot, zanurzony w oleju, podciągano specjalnymi szczypcami.

W latach 1782—1784 Aimé Argand, fizyk i chemik (ur. 5 VII 1755 r. w Genewie, pracujący w Paryżu, zm. 1803) skonstruował palnik zwany od jego nazwiska palnikiem Arganda. Pomysł Arganda był bardzo prosty i udany konstrukcyjnie. Argand zwinął płaski knot w rurkę i umieścił go



Ryc. 1. Zasada konstrukcji palnika Arganda

1 — szkielko (kominek); 2 — knot; 3 — obudowa palnika; 4 — dopływ paliwa
Strzałki oznaczają kierunek przepływu powietrza

Рис. 1. Принцип конструкции горелки Арганда

1 — стекло; 2 — фитиль; 3 — корпус горелки; 4 — поступлению горючего.

Стрелки указывают направление струи воздуха

Fig. 1. The construction of Argand's burner

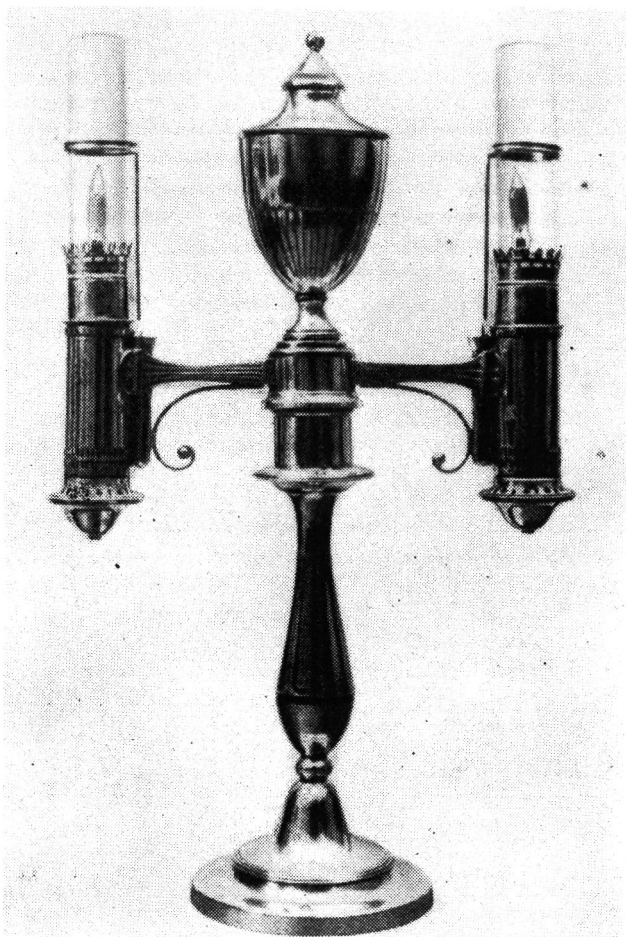
1 — the lamp chimney; 2 — the wick; 3 — the burner's casing; 4 — the fuel inlet
The arrows indicate the direction of the air-flow

w takiej obudowie, że zabezpieczony był dopływ powietrza nie tylko od zewnętrznej, lecz i od wewnętrznej strony knota (ryc. 1).

Szczypczyki do podciągania knota zastąpiono mechanizmem. Kółko zębate do podciągania knota wprowadził prawdopodobnie wspomniany wyżej Leger.

Palnik ten spowodował olbrzymie zmiany w jakości oświetlenia olejnego. Jasność oświetlenia wzrosła — według ówczesnych szacunków — sześciokrotnie. Lamy z tego rodzaju palnikami, zwane często „lampami Arganda”, świeciły tak jasno, że wzbudziły protesty części opinii publicznej obawiającej się o swoje oczy.

Kominek wprowadził Leonardo da Vinci (XV w.). Nad płomieniem lampy olejnej umieścił pionowo blaszaną rurkę, polepszając w ten sposób



Ryc. 2. Lampa olejna z palnikami Arganda z ok. 1785 r. produkcji londyńskiej firmy W. Parkera [4]

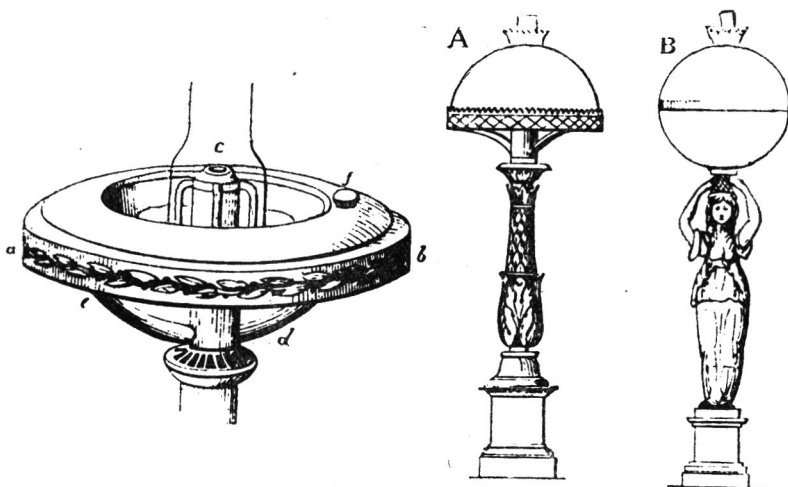
Рис. 2. Масляная лампа с горелкой Арганда (примерно 1785 год) производства лондонской фирмы В. Паркер [4]

Fig. 2. An oil lamp with Argand's burners from around 1785, made by the W. Parker firm of London [4]

ciąg powietrza nad płomieniem, a więc i jasność świecenia lampy olejnej. Francuz Antoine Lavoisier (1745—1803) zastąpił kominiek blaszany kominikiem szklanym. Umieszczenie przez Arganda kominika szklanego bezpośrednio na palniku (co miało jakoby nastąpić przypadkowo), w połączeniu z palnikiem jego pomysłu spowodowało radykalne poprawienie świecenia lamp olejnych.

Na ryc. 2 przedstawiono stojącą lampę olejną z palnikiem Arganda z ok. 1785 r. Olej, umieszczony w zbiorniku znajdującym się w środku lampy, powyżej palników — a więc w myśl idei Cardana — spływa do nich poziomymi ramionami. Powietrze do wewnętrznej strony knota dopływa otworami znajdującymi się w dolnej części rurek, w których umieszczone są palniki.

W 1809 r. wynaleziono (prawdopodobnie we Francji), a w 1819 r. ulepsiono typ lampy olejnej, która wywarła decydujący wpływ na układ późniejszych lamp naftowych (ryc. 3). Na stylizowanej kolumnie został



Ryc. 3. Zasada konstrukcji astralnej (bezcieniowej) lampy olejnej (wg Webster's Encyklopaedia 1844)

Рис. 3. Принцип конструкции астральной (бестеневой) масляной лампы (согл. энциклопедии Вебстера 1844)

Fig. 3. The astral (shadeless) construction of an oil lamp (After Webster's Encyclopaedia, 1844)

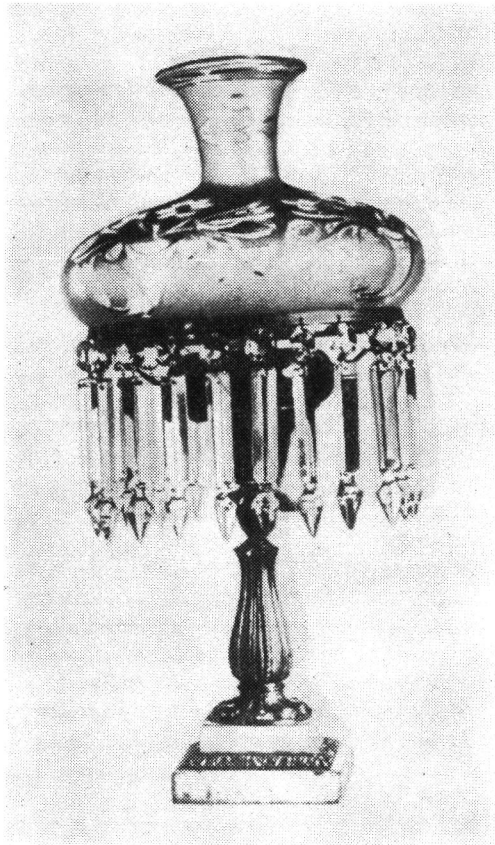
umieszczony pierścieniowy zbiornik na olej, z którego olej do palnika Arganda umieszczonego poniżej zbiornika (nadal idea Cardana) doprowadzany był dwiema rurkami. Na palniku znajdowało się szkło. Na pierścieniowym zbiorniku oleju umieszczony był kopulasty klosz z mlecznego szkła. Ten typ lampy zwany był „astral” lub „sinumbra” (bez cienia). Lampy te były w użyciu w Europie i w Ameryce Płn. do ok. 1850 r.

Lampy astralne zapewniały bardzo dogodny sposób oświetlenia. Światłem bezpośrednim (nie osłoniętym kloszem) stojącej lampy astralnej oświetlona była stosunkowo niewielka powierzchnia (koła) wokół podstawy lampy, światłem pośrednim pozostała część pomieszczenia. Postawie-

nie takiej lampy np. na stole dawało dobre oświetlenie jego powierzchni, podczas gdy osoby siedzące przy tym stole nie były — dzięki kloszowi — narażone na oślepienie. Astralna konstrukcja lamp poprzez stojące i wiszące lampy naftowe przeszła na lampy elektryczne i jest stosowana do dziś.

Hayward [5] podaje inny typ lampy jako lampę astralną. Miała to być lampa, w której część świecąca (palnik Arganda osłonięty kloszem) połączona była ze zbiornikiem oleju, umieszczonym także powyżej palnika, poziomą rurką. Lampę tego typu skonstruował ok. 1800 r. Amerykanin Benjamin Thompson (znany jako hrabia Rumford). Były one bardzo rozpowszechnione w Ameryce Płn.

Na ryc. 4 przedstawiono jeden z typów amerykańskiej lampy na tran, ze szklanym kloszem, produkowanej przez firmę Cornelius a. Co. w Filadelfii według patentu z 18 kwietnia 1843 r.



Ryc. 4. Amerykańska lampa na tran (solar lamp) produkcji firmy Cornelius a. Co. w Filadelfii wg patentu z 1843 r. wg [3]

Рис. 4. Американская лампа для сжигания рыбьего жира производства фирмы Корнелиус и комп. в Филадельфии согласно патента с 1843 года [3]

Fig. 4. An American solar lamp produced by Cornelius a. Co. in Philadelphia according to a patent from 1843 after [3]

Klosz szklany został wprowadzony w lampach olejnych w pierwszej połowie XIX w. Klosze pojawiły się początkowo na świecznikach (ok. 1800 r. we Francji). Był to rodzaj abażurów — zwanych „bouillottes”, wykonywanych z cyny, miedzi, srebra, mosiądzu. Rozpowszechniły się w okresie francuskiego empiru. Klosze w lampach olejnych zaczęto stosować po wprowadzeniu palnika Arganda jako ochronę oczu przed zbyt jaskrawym, jak na ówczesne czasy, świeceniem tych lamp.

HISTORIA WYNAŁAZKU LAMPY NAFTOWEJ

Pierwszą lampę naftową skonstruował Polak — Ignacy Łukasiewicz (1822—1882).

Za oficjalną datę zapalenia pierwszej lampy naftowej uważa się 31 lipca 1853 r. W tym dniu lampy naftowe konstrukcji Łukasiewicza oświetliły szpital główny we Lwowie, zwany „u Pijarów” na Łyczakowie. Fakt ten jest znany i udokumentowany: podkreślał go Łukasiewicz, zaznaczali też i inni — zarówno współcześni Łukasiewiczowi jak i żyjący później — znawcy przedmiotu: Höfer, Navratil, Jabłoński, Kossowski, Morawski [12, 14]. Pilecki podaje [12], że według wersji opartej na kronice szpitala w nocy 31 lipca 1853 r. chirurg Zaorski, korzystając z oświetlenia lamp naftowych, dokonał udanej operacji na pacjencie Choleckim.

Prace nad konstrukcją lampy naftowej prowadził Łukasiewicz w laboratorium lwowskiej apteki „Pod Żółtą Gwiazdą”, należącej do Piotra Mikolascha gdzie Łukasiewicz pracował na stanowisku prowadzącego. Z tego powodu możliwe jest — jak podają niektórzy autorzy — że lampą naftową Łukasiewicza świeciła w tej aptece już w marcu 1853 r.

W pracach konstrukcyjnych nad lampą naftową pomagał Łukasiewiczowi blacharz lwowski Adam Bratkowski. Wykonywał on według wskazówek Łukasiewicza prototypy lamp naftowych. W jego warsztacie blacharskim zostały wykonane lampy, które oświetliły wspomniany szpital lwowski. Prace Łukasiewicza nad lampą naftową wiązały się z jego badaniami nad możliwością otrzymania z ropy naftowej lepszego i tańszego paliwa niż importowane i drogie „oleum petrae album”.

Własności palne ropy naftowej znane były od dawna (starożytny Babilon, Grecja). Jednak sama ropa do celów oświetleniowych nie nadaje się; przy jej paleniu powstaje dużo sadzy i wydziela się nieprzyjemny zapach. Początkowo próbowano przystosować ropę do celów oświetleniowych mieszając ją z innymi olejami. I tak np. Krosno otrzymało w XVI w. przywilej królewski na oświetlanie placów i ulic mieszanką oleju lnianego i ropy naftowej.

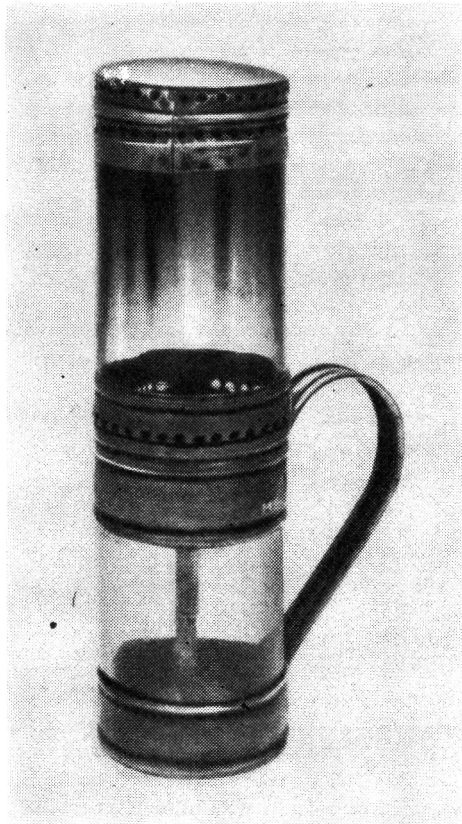
W pierwszej połowie XIX w. podjęto prace w celu otrzymania z ropy przez jej destylację paliwa nadającego się do celów oświetleniowych. Próby takie prowadzili m.in.: Czech Józef Hecker (ok. 1815), Amerykanin Abraham Gesner (1824) i Benjamin Silliman (1833—1855), Polak Filip Neryusz Walter z Francuzem Józefem Pelletierem (1837—1838), Polacy Ignacy Łukasiewicz i Jan Zeh (1852).

W rezultacie swoich badań Łukasiewicz otrzymał przez destylację ropy naftowej płynny związek chemiczny węgla i wodoru (węglowodór) zwany obecnie naftą, który użył w swojej lampie. W porównaniu z wcześniejszymi używanymi paliwami płynnymi (kamfina, hydrocarbur, fotogen, pinoлина, parafina, oleje: rzepakowy, lniany i konopny, tran wielorybi) nafta była paliwem lepszym, dobrze spalała się, jaśniej świeciła, była lekka

i przez to łatwo wsiąkliwa w knot, nie posiadała własności wybuchowych. Gdy więc po 1860 r. w Europie i Ameryce Płn. rozwinęła się produkcja ropy naftowej oraz nafty na skalę przemysłową i cena nafty radykalnie obniżyła się — nafta wyparła niemal całkowicie inne paliwa płynne, używane do celów oświetleniowych.

Pierwsze lampy naftowe konstrukcji Łukasiewicza były bardzo proste.

Zbiornik na naftę, początkowo szklany, zastąpił następnie Łukasiewicz metalowym i masywnym, wykonanym z grubej blachy. Miało to zapewnić bezpieczeństwo użytkowania; pierwsze destylaty ropy naftowej były bowiem wybuchowe i Łukasiewicz kilkakrotnie podczas doświadczeń poparzył się. Przez wąską szparę w górnej części zbiornika wchodził do środka płaski knot. Na zbiornik była nakładana metalowa rura z wyciętymi otworami, w które była włożona przezroczysta mika. Specjalnymi otworami znajdującymi się w dolnej części tej rury był zapewniony dostęp powietrza do knota. Łukasiewiczowi znana była więc prawdopodobnie idea konstrukcji palnika Arganda. Lampa posiadała urządzenie do podsuwania i opuszczania knota.



Ryc. 5. Kopia lampy naftowej Łukasiewicza z 1853 r. Muzeum Techniki NOT w Warszawie

Рис. 5. Копия керосиновой лампы Лукаевича с 1853 г. из музея техники в Варшаве
Fig. 5. A copy of Łukasiewicz's kerosene lamp from 1853. The Museum of Technology, The Central Technical Organization in Warsaw

Na ryc. 5 przedstawiono kopię stojącej lampy naftowej Łukasiewicza. Podstawa lampy ma postać cylindrycznego dzbana z jednym uchem. W oryginale była wykonana z grubej blachy. W przedstawionej kopii dla lepszego zilustrowania część blachy zastąpiono szkłem. Podobnie w kominiku zamiast miki znajduje się szkło.

Należy podkreślić, iż Łukasiewicz po skonstruowaniu lampy naftowej nie zadbał ani o zabezpieczenie swojego wynalazku (nie opatentował go), ani o dalsze jego udoskonalenie. Dalszą część swego życia poświęcił rozwojowi przemysłu naftowego.

Wielu polskich autorów, np. Pilecki, Orlewski, podaje, że lampę naftową konstrukcji Łukasiewicza ulepszył i opatentował wiedeński producent lamp olejnych, a następnie naftowych, Rudolf Ditmar (1818—1895). Podawane są różne daty: 1854, 1855, 1857 a nawet 1860 r. Sękowski sugeruje [15, s. 134], iż była to przeróbka jednego z typów lamp olejnych produkowanych przez Ditmara. Orlewski przedstawia natomiast zupełnie inną lampę [10, s. 149].

SEP 24 1969

Dr. Inż. Jerzy Hołubiec
Warszawa 1
Sienna 57/20
Poland

Dear Dr. Hołubiec:

Your letter of September 3 has been referred to this office for reply.

According to information in a recent source, A Heritage of Light by Loris S. Russell (University of Toronto Press, 1968), Benjamin Silliman did not actually design a kerosene lamp. Rather, Silliman went in 1833 to a site in south western New York near Olean where oil had seeped through the ground. He obtained samples which he distilled in his laboratory at Yale University. The result was a clear and most inflammable "naptha." This is thought to be the earliest scientific distillation of petroleum. There is no known evidence that Silliman used it then as a lamp fuel.

The address for Antiques, which you requested, is as follows:

Miss Alice Winchester
Editor
551 Fifth Avenue
New York, New York 10017

Sincerely yours,

Anne C. Golovin

Anne C. Golovin
Associate Curator
Department of Cultural History

Ryc. 6. Pismo Smithsonian Institution w sprawie Benjamin Sillimana

Рис. 6. Письмо Smithsonian Institution по вопросу Вениамина Силлимана

Fig. 6. A document from the Smithsonian Institute concerning the Benjamin Silliman case

Z zachowanych w wiedeńskim Urzędzie Patentowym dokumentów wynika, iż pierwszy patent w dziedzinie oświetlenia (a było ich wszystkich 52) otrzymał 3 XI 1855 Ditmar za wynalazek nowego rodzaju klosza („Ditmar's Patent — Lampenkugeln”). Pierwszy patent Ditmara dotyczący lampy naftowej (ulepszenie palnika) pochodzi z 8 VI 1864 r. Informacje podawane przez Pileckiego, Orlewskiego i Sękowskiego są zatem nieścisłe.

Wiele publikacji, głównie zachodnioeuropejskich, zarówno starszych [9] jak i współczesnych [18], jako wynalazcę lampy naftowej (w 1855 r.) podaje Amerykanina Benjamina Sillimana (1779—1864). Charakterystyczne, iż żadna z publikacji nie podaje ani szkicu, ani zdjęcia rzekomej lampy Sillimana, ograniczając się jedynie do ogólnikowego jej opisu.

Szczegółowsze badania autora doprowadziły do wniosku, iż nie ma dowodów skonstruowania przez Sillimana lampy naftowej.

Poparciem dla tego wniosku jest pismo, otrzymane przez autora, od jednej z amerykańskich instytucji zajmującej się badaniami historii rozwoju techniki (ryc. 6).

Potwierdza ono wniosek, iż Silliman nie tylko nie skonstruował lampy naftowej, ale nawet nie ma dowodów na to, iż destylatu który otrzymał z ropy naftowej używał do celów oświetleniowych.

Pierwszeństwo Łukasiewicza w konstrukcji lampy naftowej nie może być zatem podważone.

UWAGI OGÓLNE O LAMPACH NAFTOWYCH

Od ok. 1860 r. lampy naftowe zaczęły być coraz powszechniej używane zarówno w Europie jak i w Ameryce Płn. W późniejszych latach zostaną przeniesione do Azji i Afryki, gdzie miejscami utrzymują się do chwili obecnej.

Na produkcję lamp naftowych przestawił się R. Ditmar. Jego firma po utworzeniu spółki z braćmi Brünnern stała się prawdziwym gigantem w tej dziedzinie. Pod koniec XIX w. firma ta produkowała ponad 1000 różnych typów lamp naftowych. Posiadała składy w Wiedniu, we Lwowie (Plac Mariacki 9), w Krakowie (Rynek), w Pradze, Trieście, Mediolanie, Lyonie, Bombaju i Kalkucie.

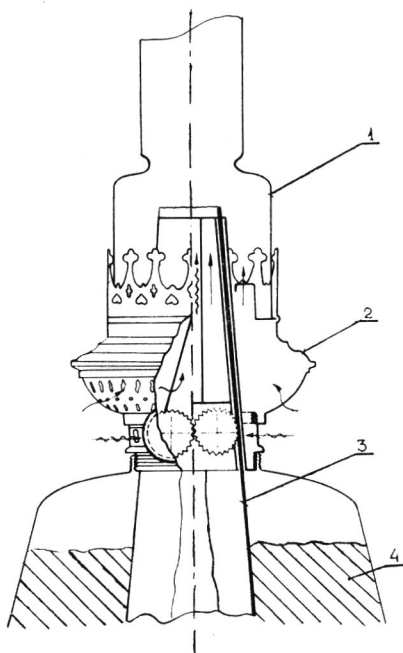
W Lipsku dużą wytwórnię lamp naftowych prowadził Hugo Schneider w Berlinie zaś Otto Müller. W 1862 r. Jan Serkowski zakłada w Warszawie wytwórnię lamp naftowych. Porcelanowe i fajansowe części do lamp naftowych produkowały fabryki w Miśni (Niemcy), w Sèvres (Francja), Delft (Holandia) i inne. W Ameryce Płn. dużym producentem lamp naftowych był R. H. Spalding z Bostonu. W końcu XIX i w XX wieku lampy naftowe produkowało także wielu wytwórców sprzętu dla gospodarstw domowych, jak np. P. Raddatz a. Co. (Berlin), S. Rosenau (Hochenburg). Lampy naftowe montowali z zakupionych elementów również liczni właściciele sklepów kolonialnych, szczególnie w małych miasteczkach.

Tak powszechną produkcję lamp naftowych umożliwiały ukształtowane już w drugiej połowie XIX w. przemysłowe metody wytwarzania (omówione w dalszej części). Powszechnemu użytkowaniu lamp naftowych sprzyjała również — jak wspomniano wyżej — duża podaż i stała obniżka ceny ropy.

Najtrudniejszym w produkcji elementem lamp naftowych był niewątpliwie palnik. Jednym z najprostszych typów palników stosowanych w lam-

pach naftowych był palnik z płaskim knotem. Oprócz pojedynczych — palniki z knotami płaskimi wykonywano jako dwu- (wprowadzone w 1865 r. przez Anglika Hinksa), a nawet i sześcioknotowe.

W lampach naftowych powszechnie stosowano palniki oparte na idei Arganda, tj. z knotem płaskim, zwiniętym w rurkę. Nad ulepszeniem palnika Arganda i przystosowaniem go do nowego paliwa pracowali m. in. Ditmar, Schuster i Bär. Na ryc. 7 przedstawiono zasadę działania bardzo rozpowszechnionego palnika, opatentowanego przez Schustra i Bära jako tzw. „Patentkosmosbrenner”. Konstrukcja tego palnika zapewnia dopływ powietrza do zewnętrznej i wewnętrznej strony knota. W dolnej części palnika mieści się zębaty mechanizm podsuwająco-opuszczający z zewnętrznym pokrętkiem. Równomierne podnoszenie i opuszczanie knota zapewniają dwa kółka zębate poruszane zewnętrznym pokrętkiem, naciskające na knot z dwóch przeciwnych stron. Dostęp powietrza do środka knota umożliwia stożkowe wycięcie znajdujące się nad mechanizmem podsuwająco-opuszczającym. Przepływ powietrza przez rurkę umieszczoną w samym środku palnika zapewnia stabilizację płomienia.



Ryc. 7. Zasada działania palnika „Patentkosmosbrenner” Schustra i Bära
1 — szkiełko; 2 — palnik; 3 — knot; 4 — nafta

Strzałki oznaczają kierunek przepływu powietrza. Strzałkami z wężymkiem zaznaczono kierunki przepływu powietrza do i w rurce („Luftrohr”) służącej do stabilizacji płomienia

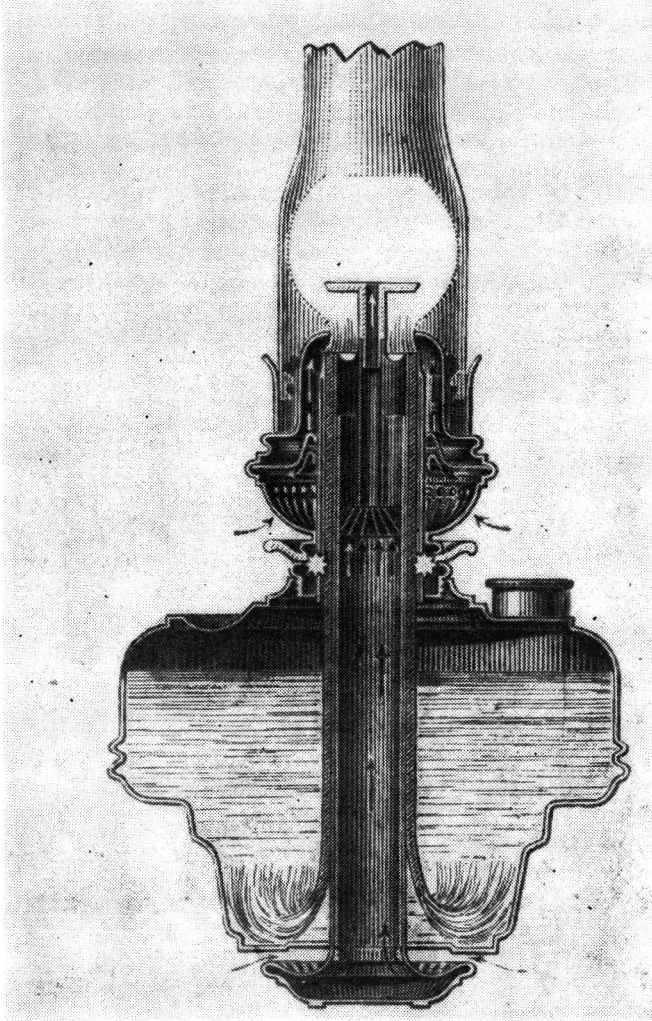
Рис. 7. Принцип работы горелки „Patentkosmosbrenner” Шустра и Бära

1 — стекло; 2 — горелка; 3 — фитиль; 4 — керосин

Стрелки указывают направление струи воздуха. Стрелки с волнистой линией обозначают направление струи воздуха до и в трубке („Luftrohr”), предназначенной для стабилизации пламени

Fig. 7. The construction of the „Patentkosmosbrenner” burner of Schuster and Bär
1 — the lamp chimney; 2 — the burner; 3 — the wick; 4 — the kerosene
The arrows indicate the direction of the air-flow. Arrows with a wavy line were used to indicate the direction of air-flow to and inside the tube (Luftrohr) meant to stabilize the flame

Rycina 8 przedstawia zasadę działania innego rodzaju palnika oraz konstrukcję związanego z palnikiem zbiornika na naftę. Jest to tzw. „Reichslampe” opatentowana przez Schustra i Bära. Stanowi ona jednocześnie przykład tzw. „cudownej” lub „błyskawicznej” lampy (niem. *Wunderlampe*, ros. *lampa czudo*). Palniki „cudownych” lamp charakteryzowało to, że powietrze do wewnętrznej strony knota było doprowadzane nie przez wycięcie w dolnej części palnika (por. ryc. 7), lecz od dołu



Ryc. 8. Zasada działania „Reichslampe” Schustra i Bära, będącej przykładem „cudownej” lampy.

Strzałki oznaczają kierunki przepływu powietrza

Рис. 8. Принцип работы „Reichslampe” Шустрова и Бара, являющейся примером лампы „чудо”.

Стрелки указывают направление струи воздуха.

Fig. 8. How the „Reichslampe” by Schuster and Bär works, an example of the „wonder” lamp

The arrows indicate the direction of air-flow.

lampy, specjalną rurką przechodzącą przez zbiornik na naftę. Rozwiązanie takie przedłużało kominek (szklany) zwiększając przez to ciąg powietrza i równomierność jego przepływu. W efekcie „cudowna” lampa dawała bardzo jasny, biały i spokojnie palący się płomień. Stąd też prawdopodobnie pochodzi jej nazwa. Równomierność palenia polepsza jeszcze specjalny grzybek umieszczony nad środkową rurką palnika. „Cudowne” lampy produkowali m.in. Ditmar, Schneider, Müller i Serkowski (na licencji Ditmara).

Pod koniec XIX w. palnik, a zarazem i lampę, charakteryzowano następującymi danymi: szerokością knota (w milimetrach lub liniach), podawaną na palniku oraz w górnej części szkiełka przeznaczanego do danego typu palnika; grubością knota (w milimetrach); siłą światła (w świecach); zużyciem nafty w ciągu godziny (na 1 świecę, w gramach).

I tak np. lampa przedstawiona na ryc. 8 przy szerokości knota 20” (czytaj: dwadzieścia linii = 50,8 mm) posiadała siłę światła 45 świec, a przy szerokości knota 40” — 115 świec.

Na pokrętlach palników podawane były z reguły nazwiska lub znaki fabryczne producentów palników. Do najczęściej spotykanych w Polsce marek palników należały: Ditmar, Ditmar-Brünner A. G., Ditmar-Brünner-Schneider A. T., Schneider, Müller I. C. A., Aktien Gesellschaft (Drezno), Korner a. Co. (Berlin), Kosmos Brenner (palnik Schustra i Bära) H.E.D. AXT (Gdańsk), Bec Gladiator (Paryż), Carl Holy (Berlin), Serkowski, Borkowski, Eilstein (wszyscy z Warszawy).

W zasadzie do każdego rodzaju palnika stosowano szkiełka innego kształtu. Szkiełka w górnej swojej części znaczone były przez producentów ich znakami firmowymi oraz szerokością knota w palniku, do którego były przeznaczone. Najczęściej używano szkiełek do palników o wymiarach knota 2—30”. Z biegiem czasu szerokością knota zaczęto określać wielkość lampy; stąd powstały popularne „piątki”, „jedenastki”, „piętnastki”.

Od wielu wieków lampy stanowiły element dekoracyjny wewnątrz mieszkalnych i ich szata zewnętrzna była dostosowana do panującego aktualnie stylu. Podobnie było w przypadku lamp naftowych. Mimo, że jakoś wykonania po przejściu na przemysłowe metody produkcji wyraźnie obniżyła się, nadal obowiązywała teza o konieczności uwzględniania estetycznych wymagań w ich wykonaniu. Tak więc panujące w epoce lamp naftowych style w sztuce znalazły swoje odbicie również w ornamentyce lamp naftowych.

W okresie lamp naftowych panowały w sztuce XIX w. historyzm i eklektyzm, w XX w. początkowo secesja, a następnie funkcjonalizm i konstruktywizm. Historyzm w lampach naftowych przejawiał się w wykonywaniu ich w stylu neoklasycystycznym, neogotyku i neobaroku oraz w stylu *chinoiserie*.

Stosunkowo największy wpływ na ornamentykę lamp naftowych wywarł eklektyzm. W motywach dekoracyjnych lamp naftowych utrzymywanych w tym stylu stosowano elementy ornamentów roślinnych łączonych z motywami zwierzęcymi lub ludzkimi, różnego rodzaju maszkarony, fragmenty ornamentów kandelabrowych, chrząstkowo-małowinowych, *rocaille*, niekiedy literę N (emblemata Napoleona).

Secesja w ornamentyce lamp naftowych przejawiała się głównie w postaci linii falistych o niespokojnym rytmie oraz stylizowanych kwiatów i liści.

W lampach naftowych z okresu funkcjonalizmu ornament zanikł prawie całkowicie, a konstrukcja lamp uległa uproszczeniu do granic narzucanych warunkami technicznymi.

Stosunkowo rzadko spotyka się lampy naftowe utrzymane w jednym z wyżej wymienionych stylów. Często jest to ich mieszanina (np. eklektyzmu z secesją). Nie wszystkie, oczywiście, lampy naftowe były zdobione. Lampy proste, tanie, a także wszelkiego rodzaju lampy techniczne, były pozbawione z reguły ornamentu.

Do wyrobu lamp naftowych używano szkła, często barwionego, majoliki, odlewanej żeliwa, brązu i cynku. W lampach bardziej luksusowych stosowano także porcelanę, szlifowany kryształ, marmur, a nawet srebro.

Na ogół produkowano lampy metodami przemysłowymi powielając opracowane wzory. Do rzadkich należą lampy wykonywane w pojedynczych egzemplarzach (np. kute w żelazie).

Do najbardziej uciążliwych efektów spowodowanych paleniem lamp naftowych — oprócz charakterystycznego zapachu — należało: zakapcanie szkiełek; na skutek złej regulacji palnika nie spalony całkowicie węgiel osiadał na szkiełku w postaci tłustej sadzy; kopeć, tj. wylatująca przez szkiełko do oświetlanego wnętrza, bardzo brudząca tłusta sadza, zjawisko to było spowodowane również złym spalaniem; filowanie, tj. migotanie płomienia, bardzo uciążliwe dla oka — powodował je nierównomierny dopływ nafty lub powietrza.

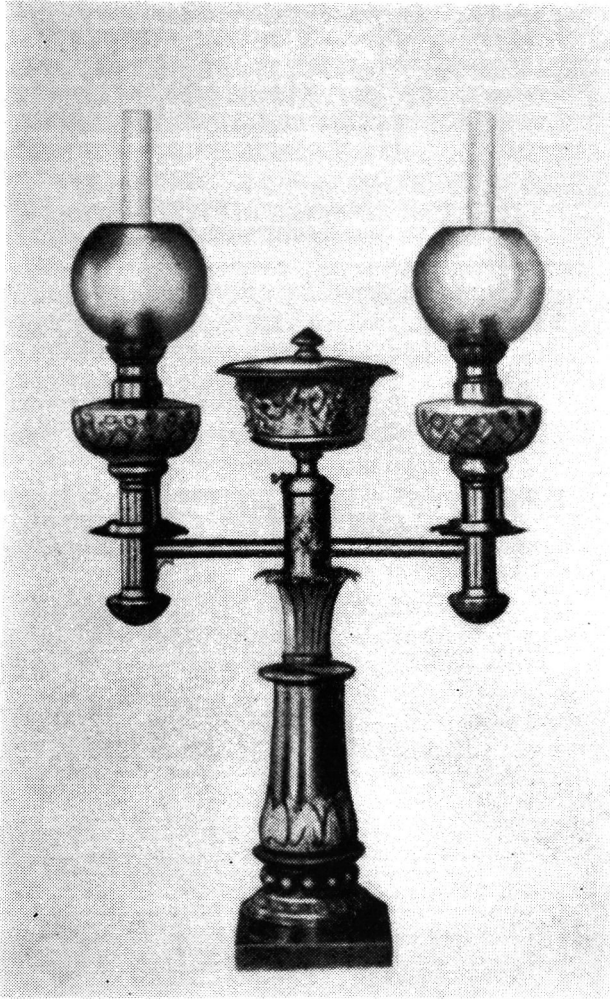
Duże firmy produkujące lampy naftowe, m.in. Ditmar i Serkowski, wydawały katalogi swoich lamp. Zawierały one rysunki lamp, a niekiedy także wszystkie dane techniczne (rodzaj materiału, podstawowe wymiary, ewentualnie przeznaczenie lampy i cenę).

RODZAJE LAMP NAFTOWYCH

Najpopularniejszą odmianą lampy naftowej ze względu na jej funkcjonalność była lampa naftowa stojąca (przenośna). Do najwcześniejszych należą tu lampy przerabiane z olejnych. Na ryc. 9 przedstawiono taką lampę produkcji amerykańskiej. Porównanie z ryc. 2 wykazuje sposób jej dostosowania do nowego rodzaju paliwa; istotną zmianę stosowaną powszechnie w lampach naftowych stanowi przeniesienie zbiornika nafty pod palnik.

Na ryc. 10 przedstawiono przenośną lampę naftową o układzie charakterystycznym dla lamp olejnych (wykorzystujących ideę Cardana) z XVIII/XIX w. z regulacją wysokości położenia zbiorników nafty. Ta odmiana lamp, stosunkowo rzadka w Polsce, była popularna we Francji i w Anglii oraz w Ameryce Płn., gdzie zwano ją „student lamp”. Przedstawiona lampa została wykonana od razu jako naftowa. Przerabiano również na naftowe lampy olejne tego typu. W otwór palnika mocowano wówczas szklany zbiornik na naftę, w który wkręcano palnik z ramką, na której z kolei umieszczony był szklany klosz. Rzadko, ale stosowano w tych lampach klosze z materiału (abazury na metalowym stelażu).

Na ryc. 11 przedstawiono najpopularniejszą bodaj w Polsce lampę o podstawie z blachy mosiężnej. Układ tej lampy, występującej już od ok. 1865 r., jest charakterystyczny dla astralnych stojących lamp naftowych; w podstawie lampy znajduje się zbiornik na naftę z wkręconym w górnej jego części palnikiem, w palnik włożone jest szkiełko. Wokół kominka na cienkiej (już bez paliwa) ramce spoczywa klosz.



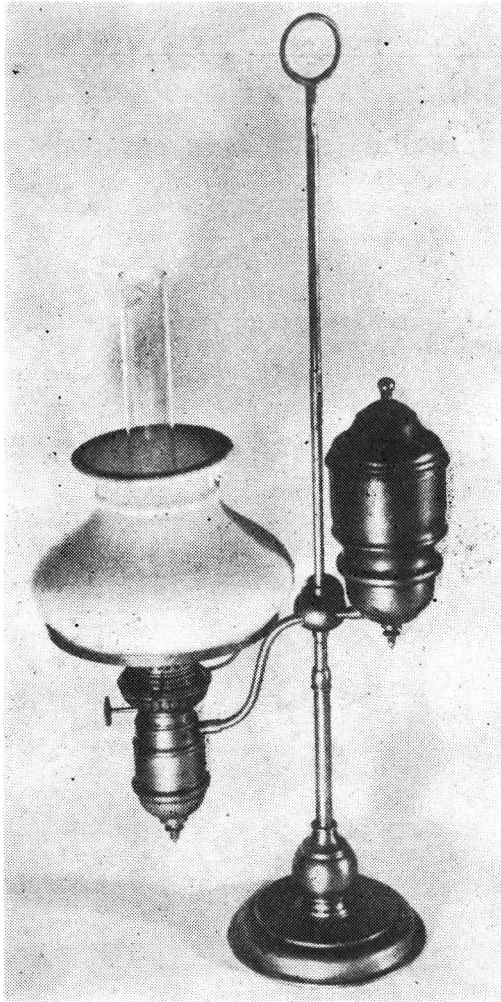
Ryc. 9. Amerykańska lampa naftowa przerobiona z lampy olejnej (por. ryc. 2) wg [5]

Рис. 9. Американская керосиновая лампа, переделанная из масляной лампы (сравни рис. 2), согл. [5]

Fig. 9. An American kerosene lamp made over from an oil lamp (compare fig 2) after [5]

Jedną z ciekawszych i oryginalniejszych odmian lamp naftowych stanowią lampki nocne — miniaturki. Wykonywane ze szkła, blachy mosiężnej lub żelaznej jako stojące i wiszące kinkieciki oraz mieszane (stojąco-wiszące) stanowią prawdziwe curiosum w dziedzinie lamp naftowych (ryc. 12).

Jedną z odmian lampy stojącej stanowiły lampy — stoliki wykonywane najczęściej z żeliwa lub brązu. Zamiast szklanego klosza stosowano w nich abażury z materiału (koronka na spodzie z atłasu) o fascynujących niejednokrotnie kształtach.



Ryc. 10. Stojąca lampa naftowa o układzie charakterystycznym dla lamp olejnych z XVIII/XIX w. Ze zbiorów autora

Рис. 10. Стоячая керосиновая лампа с характерной формой масляных ламп XVIII/XIX веков. Их коллекции автора

Fig. 10. A standing kerosene lamp with a structure characteristic of the oil lamps from the turn of the 19th century. Author's collection

Do oświetlenia boczno, a także luster, stosowano kinkiety. Odlewano je najczęściej z brązu lub z żeliwa (ryc. 13).

Do często używanych lamp wiszących (ściennych) należały lampy wyposażone w odbłyśniki lustrzane lub metalowe. Wykonywano je ze szkła, blachy lub z fajansu, często malowanego (ryc. 14). Lampy tego typu były używane w XIX w. m.in. do oświetlania wagonów w pociągach osobowych.

Bardzo rozpowszechnioną odmianą lampy naftowej, obok stojących, były lampy wiszące. Wybór w tej dziedzinie, tak jak w lampach stojących,

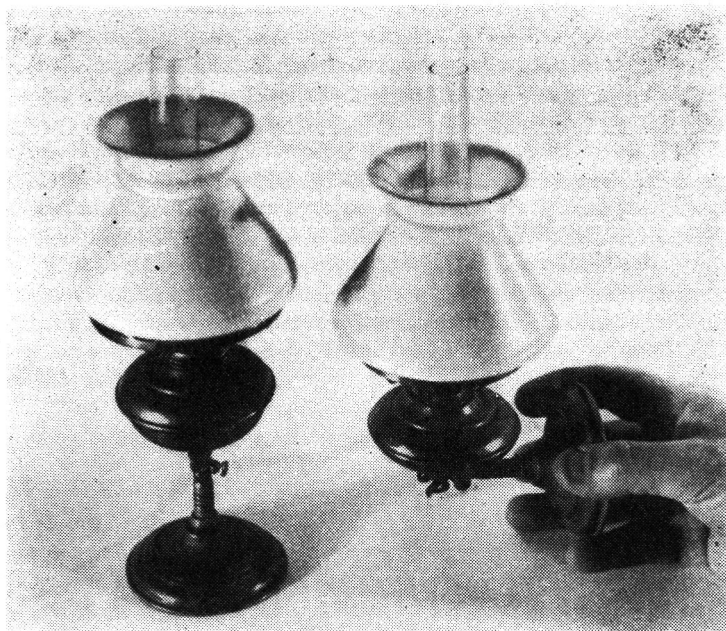


Ryc. 11. Popularna odmiana astralnej stojącej lampy naftowej. Ze zbiorów autora
 Рис. 11. Популярная версия стоячей астральной керосиновой лампы. Из коллекции автора
 Fig. 11. A popular type of an astral standing kerosene lamp. Autor's collection

był również zadziwiająco duży. Obok skromnych i tanich blaszanych (ryc. 15) poprzez bardzo niekiedy efektowne lampy karczemne produkowano bardzo dużo odmian lamp wiszących — żyrandoli.

Firma Ditmar-Brünner w swoich katalogach podawała nawet przeznaczenie poszczególnych odmian żyrandoli: do sypialni, do salonu, do sali bilardowej. Do najczęściej używanych należały żyrandole, w których pojemnik (zawierający zbiornik na naftę, palnik i szkiełko) był połączony z obręczą na której spoczywał klosz, trzema dekoracyjnymi ramionami. Ozdobne ogniwa połączone z jednej strony z tymi ramionami, a z drugiej przy pomocy specjalnych łańcuszków z ozdobną rozetą, umocowaną przy suficie, stanowiły uzupełnienie konstrukcji całego żyrandola (ryc. 16).

Pojemniki zawierające zbiorniki na naftę były wykonywane z blachy, przeważnie mosiężnej, lub z kolorowej majoliki. Stosowano również me-



Ryc. 12. Para nocnych lampek naftowych — miniaterek. Ze zbiorów autora

Рис. 12. Пара ночных керосиновых миниатюрных ламп. Из коллекции автора

Fig. 12. A pair of miniature kerosene bed lamps. Autor's collection

talowe pojemniki w kształcie koszyczka, w który wkładany był metalowy albo szklany, zwykle mleczny lub barwiony, zbiornik na naftę.

Do łańcuszków przeciągniętych przez trzy kółka znajdujące się w rożecie umocowana była kula wisząca między tymi łańcuszkami pod rozetą. Kula spełniająca funkcję przeciwwagi umożliwiała podciąganie i opuszczanie całego żyrandola. Jej ciężar był tak dobrany, iż w każdym położeniu żyrandol utrzymywał równowagę. Do podciągania i opuszczania żyrandola służyła ozdobna rączka stanowiąca zakończenie pojemnika.

Pod kulą zawieszano specjalny kapturek, zwykle biały fajansowy, rzadziej metalowy, który osłaniał kulę od nagrzewania (gorącym powietrzem). Zamknięcie tym kapturkiem wylotu spalin ze szkiełka, co następowało przez opuszczenie żyrandola, powodowało gaszenie lampy.

W trosce o lepsze oświetlenie wewnątrz mieszkalnych produkowano również żyrandole naftowo-świecowe (ryc. 17), a także żyrandole naftowe wielopłomienne. Idea tych ostatnich została przejęta z wielopłomienych żyrandoli gazowych.

Oprócz lamp naftowych służących do oświetlania wewnątrz mieszkalnych były rozpowszechnione różnego rodzaju lampy techniczne. Używane były m.in. naftowe latarnie powozowe, rowerowe, samochodowe, naftowe lampki górnicze (ryc. 18). Lamp naftowych używano w zakładach fotograficznych oraz w inkubatorach do wylęgu kurcząt.



Ryc. 13. Kinkiet naftowy. Ze zbiorów autora

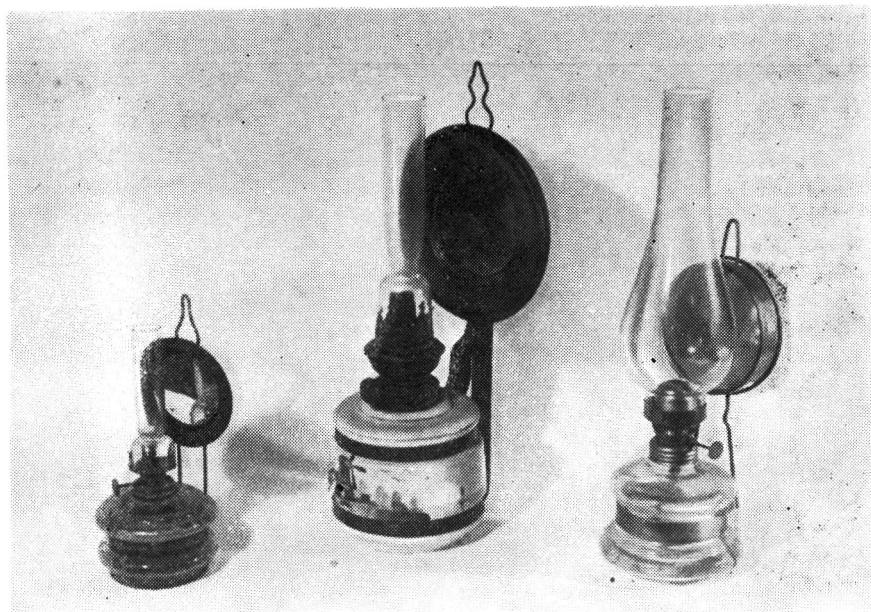
Рис. 13. Керосиновое бра. Из коллекции автора

Fig. 13. A kerosene lamp barcket. Author's collection

Lampy naftowe przyjęły się także w kolejnictwie i to w szerokim zakresie. Pewność świecenia lamp naftowych łączyła się tu z niewrażliwością na zmiany temperatury oraz z łatwością dostarczania i magazynowania paliwa. Wskutek tego lampy naftowe znalazły zastosowanie w kolejnictwie nie tylko do oświetlenia dworców i wagonów, ale także jako lampy sygnalizacyjne początku (reflektory lokomotywowe) i końca pociągu, w semaforach, w zwrotnicach, na przejazdach. Jedną z odmian lamp używanych w kolejnictwie przedstawiono na ryc. 19.

Powszechne stosowanie lamp naftowych było bodźcem do różnych wynalazków w tej dziedzinie. I tak np. Hitchcock skonstruował w 1868 r. lampę naftową, w której specjalny wentylator, napędzany mechanizmem zegarowym, wdmuchiwał powietrze do palnika [13].

Automatyczną lampę naftową skonstruował Kumberg [16], a Długoborski opatentował ruchomy reflektor naftowy [17].



Ryc. 14. Jedna z najpopularniejszych i najtańszych odmian lamp naftowych. Z lewej lampka nocna — miniaturka. W środku fajansowa malowana w stylizowane wiatraki. Z prawej współczesna. Ze zbiorów autora

Рис. 14. Одна из самых популярных и самых дешевых версии керосиновой лампы. Слева ночная миниатюрная лампа. Справа — современная. По середине — фаянсовая, разукрашенная стилизованными ветряными мельницами. Из коллекции автора

Fig. 14. One of the most popular and cheapest types of kerosene lamps. To the left — a miniature bed lamp. In the middle a faience lamp painted with stylized wind-mills. To the right a modern one. Author's collection

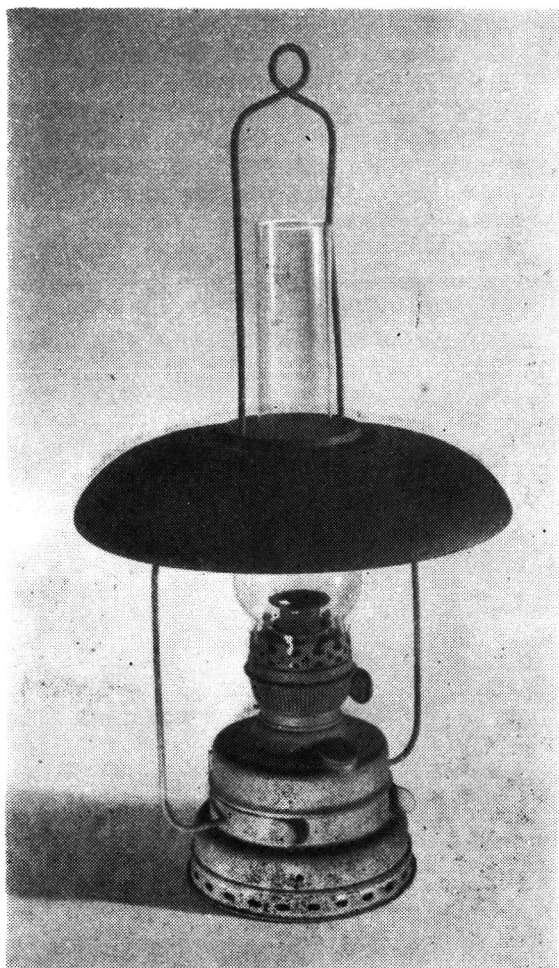
Wynalazek i zastosowanie z powodzeniem w lampach gazowych koszulki Auera (w 1891 r.) spowodowało zastosowanie tej koszulki również w lampach naftowych. Wymagało to zmiany konstrukcji palnika. Zmianie uległ także kształt szkiełka.

Wymiana palnika umożliwiała stosowanie koszulki auerowskiej w każdej lampie naftowej.

Na ryc. 20 przedstawiono lampę naftową „Petromax”. W lampie tej zamiast swobodnego, zastosowano wymuszony przepływ powietrza zgromadzonego pod ciśnieniem do 2 atm w specjalnym zbiorniku.

Mimo, że lampy naftowe z koszulką auerowską świeciły dużo jaśniej, nie doczekały się większego zastosowania we wnętrzach mieszkalnych. Były to bowiem lata 1910—1920 i dalsze — coraz popularniejsze zaczynało stawać się wówczas oświetlenie elektryczne.

Temperatura uchodzących ze szkiełka palącej się lampy naftowej spalin umożliwia zapalenie papierosa: efektem ubocznym lamp naftowych jest ogrzewanie. Wykorzystywały ten fakt naftowe piecyki grzejne, do których wstawiano zbiornik na naftę z palnikiem. Produkowano również kuchenki naftowe.

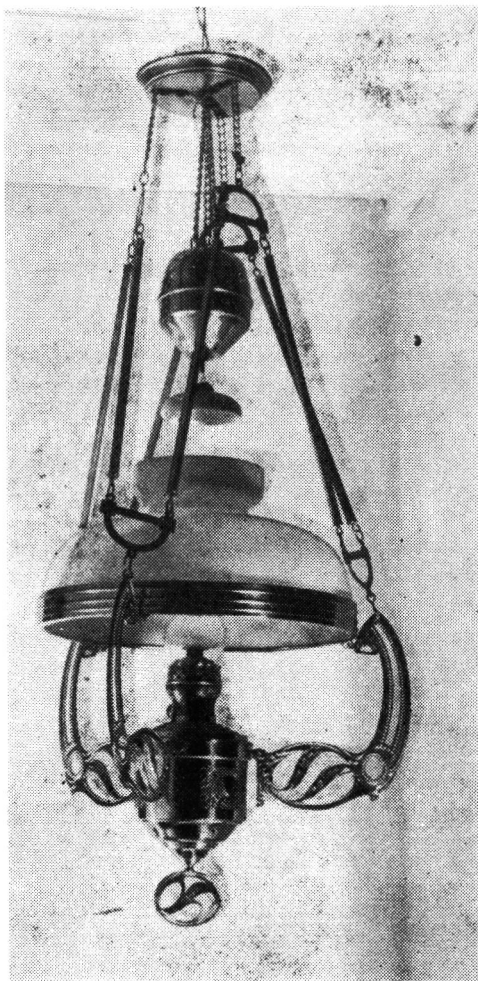


Ryc. 15. Popularna wisząca lampa naftowa z parasolowym blaszanym kloszem. Zbiornik na naftę typu „Wunder Lampe” (z otworem wewnątrz zbiornika). Ze zbiorów autora

Рис. 15. Популярная висющаяся керосиновая лампа с жестяным абажуром-зонтиком. Резервуар для керосина типа „Лампа чудо” (с отверстием внутри резервуара). Из коллекции автора

Fig. 15. A popular hanging lamp with an umbrella-shaped tin globe. The kerosene container of the „Wunder Lampe” type (with a hole inside the container). Autor's collection

Współczesnym urządzeniem wykorzystującym wysoką temperaturę uchodzących z lampy naftowej spalin jest termoelektrogenerator zamontowany na lampie naftowej, który wytwarza energię elektryczną na zasadzie zjawiska termoelektrycznego. Na palnik lampy naftowej nakłada się zamiast zwykłego szkła szkło nieco skrócone (bez górnej cylindrycznej części). Na to szkło nakłada się z kolei korpus generatora, w którego górnej części znajduje się metalowa rura wytwarzająca niezbędny do palenia lampy ciąg powietrza (ryc. 21).



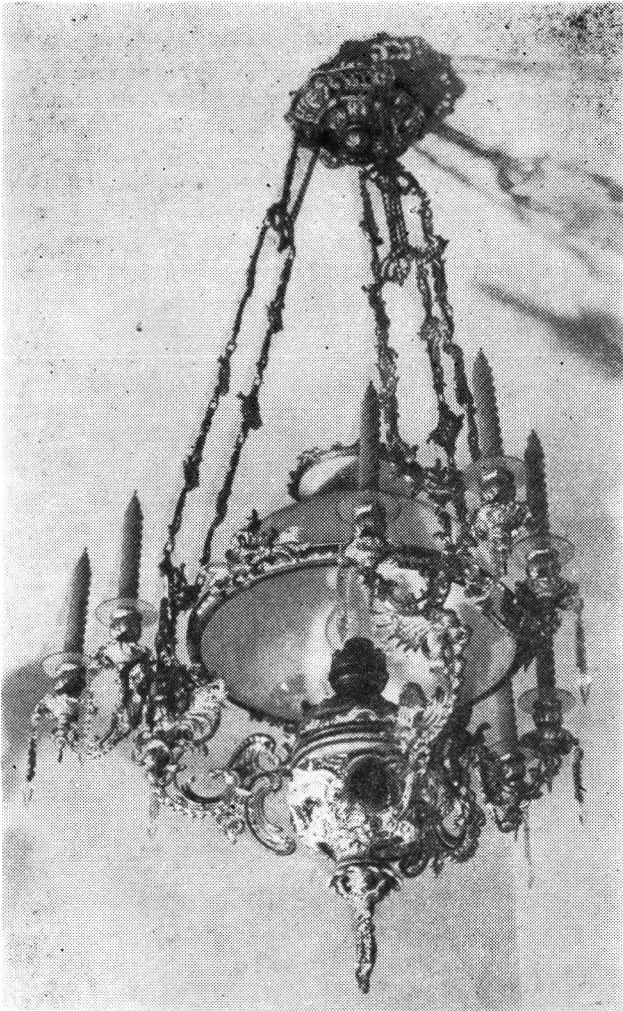
Ryc. 16. Typowy układ astralnego żyrandola naftowego. Produkcja R. Ditmara. Ze zbiorów autora

Рис. 16. Типовая схема астральной керосиновой лостры. Производство Р. Дитмара. Из коллекции автора

Fig. 16. A typical astral kerosene lamp-shade. Made by R. Ditmar. Author's collection

PRODUKCJA LAMP NAFTOWYCH NA PRZYKŁADZIE
„FABRYKI LAMP I BRĄZÓW” J. SERKOWSKIEGO W WARSZAWIE

W 1862 r. Jan Serkowski założył w Warszawie „Fabrykę Lamp i Brązów”. Mieściła się ona początkowo na ul. Leszno, a ok. 1885 r. została przeniesiona na ul. Nowolipie 76/78. Była to pierwsza w Warszawie i chyba największa w Polsce wytwórnia lamp naftowych na skalę przemysłową. Oprócz lamp naftowych w fabryce Serkowskiego produkowano lampy artystyczne na specjalne zamówienie (np. żyrandole i zachowane do dziś



Ryc. 17. Przykład dekoracyjnego żyrandola naftowo-świecowego. Konstrukcja umożliwia użytkowanie żyrandola jako naftowego przez odjęcie świeczników. Brak kuli przeciwwagi. Ze zbiorów autora

Рис. 17. Пример декоративной керосиново-свечной люстры. Конструкция допускает снятие подсвечников, а тем самым превращение люстры в керосиновую. Отсутствует противовес. Из коллекции автора

Fig. 17. An example of a decorative kerosene-candle lamp-shade. The construction makes it possible to use the shade for a kerosene lamp by taking the candle-sticks away. There is no counterweight. Author's collection

kinkiety do kościoła Św. Zbawiciela w Warszawie). Po całkowitej rozbudowie fabryka zajmowała obszar o powierzchni 120×60 m. W 1922 r. wobec spadku popytu na lampy naftowe fabryka została przekształcona na „Fabrykę Wyrobów Metalowych”. Nadal jednak produkowano palniki do lamp naftowych.



Ryc. 18. Naftowa lampka górnicza systemu Davy'ego. Ze zbiorów autora

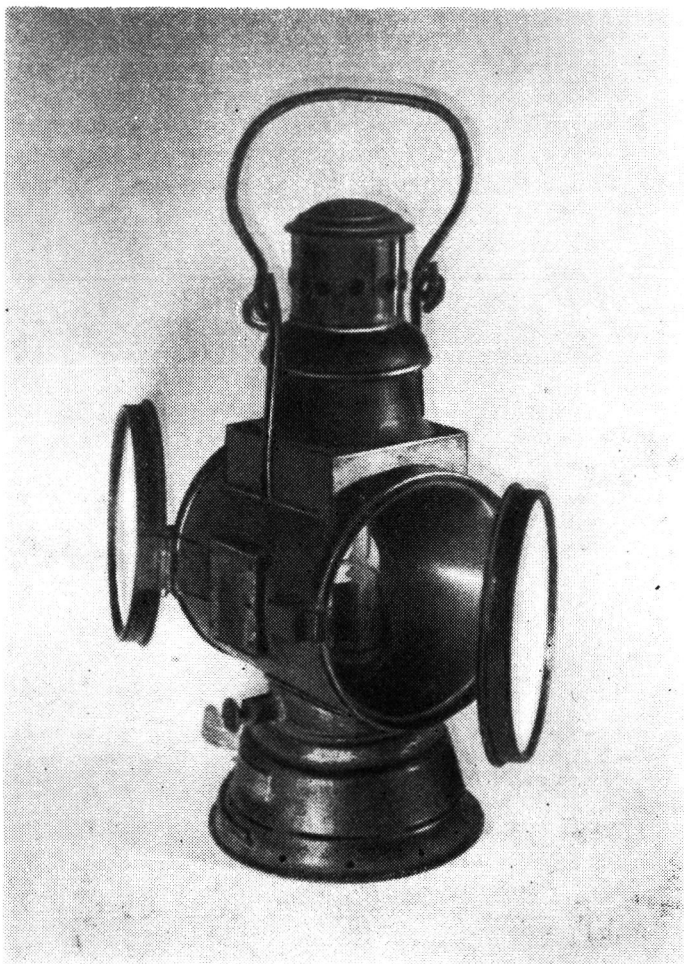
Рис. 18. Керосиновая рудничная лампа системы Дэви. Из коллекции автора

Fig. 18. A kerosene miner's lamp, according to Davy's system. Author's collection

Rycina 22, stanowiąca ogłoszenie reklamujące lampy naftowe produkcji Serkowskiego, zamieszczona w „Biesiadzie Literackiej” [1], przedstawia prawie cały cykl produkcyjny tych lamp wraz z ogólnym widokiem fabryki. W środku rysunku na pierwszym planie, widoczny budynek mieszkalny. W głębi główny budynek fabryki, za nim komin kotłowni. Dalej i po lewej stronie składy.

Cykl produkcyjny lamp naftowych rozpoczynał się w cyzelerni, gdzie dwu rysowników i trzech cyzelerów opracowywało rysunki i wzory nowych lamp. Według tych wzorów w odlewni, której część widoczna jest w górnym lewym rogu rysunku, odlewano poszczególne części lamp. Służyły do tego specjalne formy: dla odlewów z żeliwa i z mosiądzu wykonane były one z piasku, dla odlewów cynkowych drogie ręcznie wykonane formy z brązu. W warsztacie mechanicznym, widocznym w prawym górnym rogu, następowała obróbka odlanych części, które następnie przechodziły do galwanizerni, szlifierni lub lakierni.

W lewym dolnym rogu widoczny jest fragment szlancowni (tłocznii) z ręcznymi prasami, tzw. balansjerkami (zastąpionymi później prasami ekscentrycznymi), które służyły do produkcji palników. Inne elementy blaszane wytwarzała drykiernia. Drobne śruby i łączniki produkowała tokarnia.



Ryc. 19. Kolejowa lampa naftowa sygnalizacyjno-ostrzegawcza. Właściwa lampa naftowa jest wkładana w obudowę od dołu. Ze zbiorów autora
 Płomień lampy umieszczony w ogniskach dwu metalowych reflektorów. Dwustronne świecenie (światło białe i czerwone) umożliwiają szkiełka umocowane w otwieranych drzwiczkach.

Рис. 19. Керосиновая железнодорожная сигнализационно-предупредительная лампа. Из коллекции автора

Собственно керосиновая лампа вставляется в корпус снизу. Пламя лампы находится в фокусе двух металлических рефлекторов. Двухстороннее свечение (белый и красный свет) обеспечивается стеклами, укрепленными в открываемых дверках.

Fig. 19. A railway signal-warning kerosene lamp. The lamp itself is put into the casing from beneath.

The lamp's flame is placed in the focus of two metal reflectors. The two-sided light (white and red) is made possible by two lamp chimneys set into the mobile doors. Author's collection

Prawy dolny róg rysunku przedstawia montaż lamp i fragment lakierni (piece suszarnicze).

Klosze, zbiorniki szklane i szkiełka zamawiano prawie wyłącznie w hucie „Hortensja” w Piotrkowie. Knoty importowano z Austrii.

Drzeworytnik na bukszpanowym drewnie wykonywał drzeworyty pro-



Ryc. 20. Petromax. Lampa naftowa z koszulką auerowską i ciśnieniowym zbiornikiem powietrza (z widocznym manometrem). Ze zbiorów autora

Рис. 20. Петромакс. Керосиновая лампа с ауэровской рубашкой и напорным воздушным резервуаром (с видимым манометром). Из коллекции автора

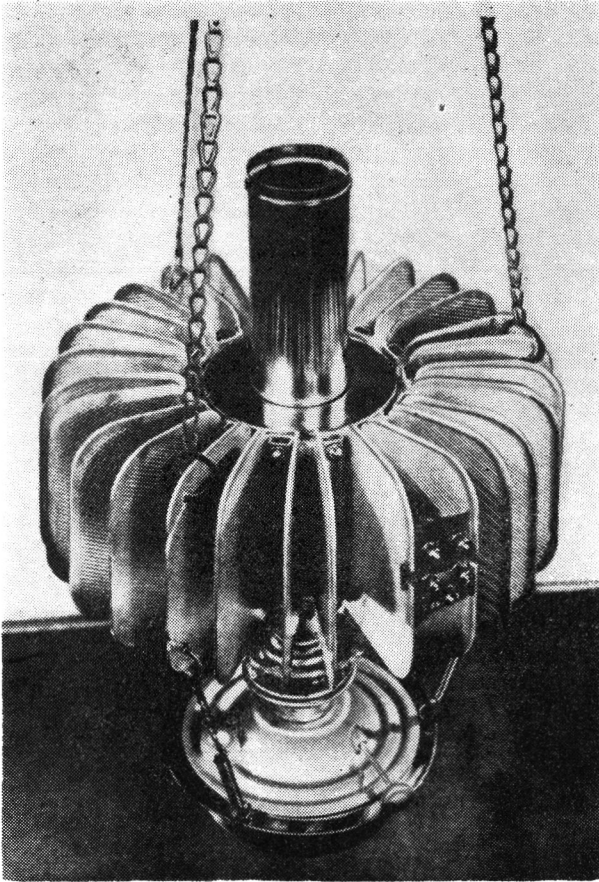
Fig. 20. Petromax. A kerosene lamp with an Auer mantle and a pressure air container with the pressure gauge visible) Author's collection

dukowanych lamp, które służyły następnie do opracowania katalogów. Katalogi lamp naftowych wydawano co ok. 5 lat. Ostatni katalog ukazał się w 1910 r. Po I wojnie światowej wydano skrócony katalog z wybranymi typami lamp naftowych.

W okresie pełnego rozkwitu fabryka produkowała kilkaset (ok. 300) różnych lamp naftowych obejmujących przenośne lampy stojące (w tym „Wunder-Lampe” na licencji Ditmara), lampy stoliki, lampy wiszące (typu karczennego i żyrandole), kinkiety. Choć gros produkcji było sprzedawane do Rosji, w Warszawie fabryka posiadała także swoje sklepy.

*

Nie ulega wątpliwości, że Łukasiewicz skonstruował specjalną lampę do otrzymanego przez siebie paliwa — lampę naftową. Skoncentrowanie



Ryc. 21. Połączenie lampy naftowej z termoelektrogeneratorem wg [11]

Рис. 21. Соединение керосиновой лампы с термоэлектрогенератором [11]

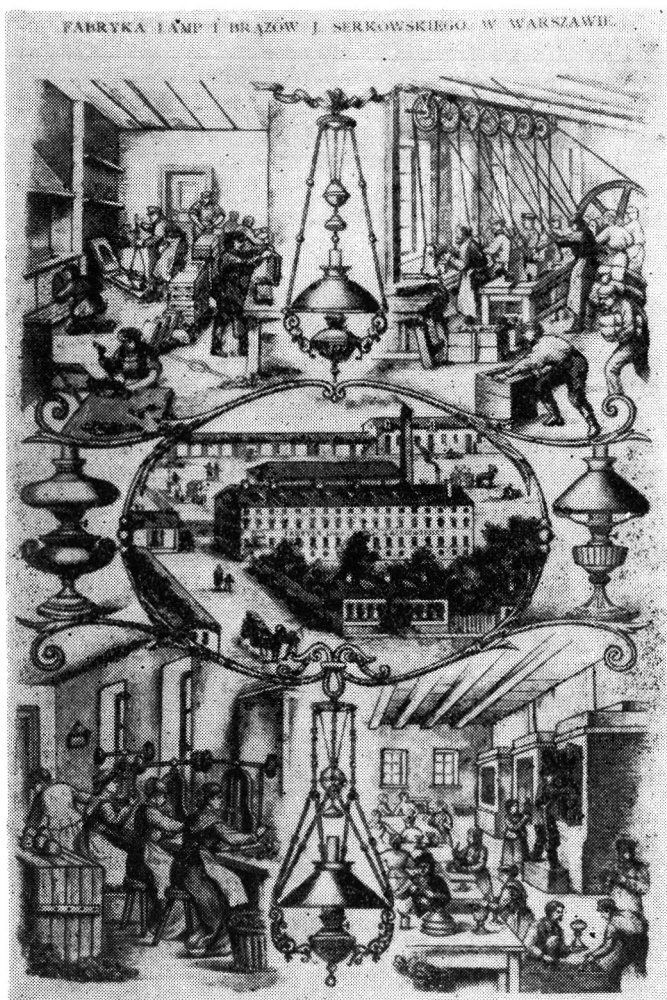
Fig. 21. A combination of a kerosene lamp and a thermo-electrogenerator. After [11]

się Łukasiewicza po wynalezieniu lampy naftowej na sprawach rozwoju przemysłu naftowego oraz istniejące wówczas elementy lamp olejnych, dające się wykorzystać w lampach naftowych spowodowały, że skromna i prosta lampa naftowa Łukasiewicza poszła w zapomnienie, a rozwój lamp naftowych oparł się na odpowiednio ulepszonych, powielanych przemysłowo, elementach lamp olejnych.

Ponadto Łukasiewicz — używając dzisiejszego określenia — był społecznikiem. Chodziło mu o dostarczenie dobrze świecącej i taniej w eksploatacji lampy, a nie o sławę lub osobiste korzyści materialne. Nie znał on prawdopodobnie także wszystkich istniejących wówczas ulepszeń lamp olejnych.

Idea wykorzystania nafty do oświetlenia jest pomysłem Łukasiewicza.

Żywiłowy rozwój lamp naftowych umożliwiło otrzymanie przez Łukasiewicza nowego i taniego paliwa, osiągnięty stopień rozwoju technicznego lamp olejnych oraz opanowanie przemysłowych metod produkcji.



Ryc. 22. Plansza reklamowa lamp naftowych z fabryki J. Serkowskiego (rysunek S. Holca)

Рис. 22. Рекламная планша керосиновых ламп завода Я. Серковского (рисунок С. Хольца)

Fig. 22. An advertisement of kerosene lamps from J. Serkowski's factory (drawing by S. Holc)

Okres najpowszechniejszego używania lamp naftowych przypada na lata 1870—1920. W tym okresie powszechnie używano także oświetlenia gazowego.

W drugiej połowie XIX w. ustalił się następujący podział: place, ulice, teatry i duże budynki, szczególnie użyteczności publicznej, były oświetlane gazem, a prywatne domy mieszkalne — lampami naftowymi. Podział ten jest zrozumiały, jeżeli weźmie się pod uwagę fakt, iż oświetlenie gazowe wymaga specjalnej instalacji, łączącej miejsce jego produkcji z miejscem użytkowania.

Zmierzch epoki lamp naftowych rozpoczął się od ok. 1920 r. W tych bowiem latach zaczęło powszechnie być używane oświetlenie elektryczne.

Energia elektryczna okazała się najlepsza z wynalezionych dotychczas przez człowieka form energii, w tym również do celów oświetleniowych. Nic zatem dziwnego, że wyparła zarówno oświetlenie naftowe, jak i gazowe. Nie pozwoliła także na większy rozwój lamp karbidowych, które zaczęły być używane na przełomie XIX i XX wieku.

SPIS LITERATURY

1. „Biesiada Literacka” T. 29: 1890 nr 16.
2. H. Bresinsky: *Beleuchtungskörper*. Darmstadt 1962.
3. J. Butler: *American Antiques. 1800—1900*. New York 1965.
4. M. B. Davidson: *The American Heritage History of Colonial Antiques*. New York 1967.
5. A. H. Hayward: *Colonial Lighting*. New York 1962.
6. *History of Technology*. Oxford University Press 1958.
7. J. Hołubiec: *Z historii rozwoju lamp naftowych*. Warszawa 1969.
8. *Manufacture Francais d'Armes et Cycles de Saint-Etienne (Loire)*. Katalog wysyłkowy z 1924 r.
9. *Meyers Konv. Lexikon*. 5. Aufl. Leipzig 1924.
10. J. Orlewski: *Kariera nafty*. Warszawa 1965.
11. P. Ostoya: *La thermoélectricité*. „La Revue Francaise de l'Elite Europeenne” 1961 nr 136.
12. J. Pilecki: *Działalność i znaczenie Ignacego Łukasiewicza w pionierskim okresie przemysłu naftowego*. „Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej” Seria D z. 3: 1962.
13. W. F. Robins: *The Story of the Lamp (and the Candle)*. London 1939.
14. W. Roeske: *Ignacy Łukasiewicz*. Warszawa 1962.
15. S. Sękowski: *Od ogniska do świetłówki*. Warszawa 1956.
16. D. L. Simonow: *Sposoby domaszniego oswieszczenia*. Pietierburg 1889.
17. „Tygodnik Ilustrowany” T. 30: 1895 nr 9.
18. S. Wechsler-Kümmel: *Schöne Lampen. Leuchter und Laternen*. Heidelberg — München 1962.
19. *Zakład Kórnicki (Szkoła Domowej Pracy w Zakopanem)*. *Sposób czyszczenia lamp naftowych*. Nakł. Biblioteki Kórnickiej.

ИСТОРИЯ КЕРОСИНОВЫХ ЛАМП

Первые керосиновые лампы были публично зажжены 31 июля 1853 года в больнице в городе Львове. Их сконструировал поляк: Игнацы Лукасевич для полученного из нефти нового горючего — керосина.

В последующие годы Лукасевич занялся развитием нефтяной промышленности. Свою лампу он не усовершенствовал и о ней в скором времени забыли.

Керосиновые лампы развивались на базе существовавших в то время различных видов масляных ламп (стоячих, висячих, бра). В керосиновых лампах использовались такие элементы масляных ламп, как: горелка Арганда, фитиль, стекло и абажур.

Применение в качестве горючего керосина, который легче масла и хорошо впитывается фитилем вызвало изменение конструкции масляной лампы — перенос резервуара для горючего под горелку.

Много внимания было посвящено усовершенствованию и приспособлению для нового горючего горелки Арганда. Работы в этой области, завершившиеся получением патентов, проводили, между прочим, Шустер и Бар, а также Дитмар.

Наблюдаемое примерно с 1860 года, как в Европе, так и в Северной Америке быстрое распространение керосиновых ламп было вызвано также производством керосина в промышленных масштабах, что, в свою очередь, вызвало стойкое падение его цены.

Распространению керосиновых ламп способствовало также освоение во второй половине XIX века промышленных методов производства элементов, из которых собиралась лампа. Типичный производственный цикл представлен на примере варшавского завода керосиновых ламп Я. Серковского.

Керосиновые лампы использовались прежде всего для освещения квартир. Поэтому главным образом развернулось производство ламп, предназначенных для этой цели.

Самой популярной модификацией керосиновой лампы была стоячая лампа, однако широко использовались также и висячие лампы. На иллюстрациях к статье показаны чаще всего встречающиеся виды ламп.

Кроме жилых помещений керосиновые лампы широко применялись на железных дорогах, между прочим вследствие высокой надежности свечения.

В период максимального развития керосиновых ламп, т. е. во второй половине XIX века и в первом двадцатипятилетии XX века улицы, площади, общественные здания освещались газом. Этот вид освещения, возникший в начале XIX века, очень широко распространился, особенно после изобретения колпачка Ауэра.

Примерно с 1920 года керосин и газ постепенно начали уступать место электричеству, которое после многократных экспериментов получило надежную лампу накаливания.

THE HISTORY OF KEROSENE LAMPS

The first kerosene lamps were used on July 31, 1853 to light a hospital in Lvov. These lamps were constructed by a Pole, Ignacy Łukasiewicz, who used kerosene, the new fuel received from crude oil.

During the years that followed Łukasiewicz became preoccupied with the oil industry. His kerosene lamp was not improved and soon was forgotten.

Kerosene lamps developed on the same basis as oil lamps, which by then had acquired definite forms (standing and hanging lamps, brackets) and took over such elements as Argand's burner, the wicks, the glass and globes.

The kerosene was a lighter fuel oil and was more easily absorbed by the wick. By virtue of it the fuel container was transferred under the burner, as opposed to oil lamps.

Much work was involved in improving Argand's burner and adapting it to the new fuel. Schuster, Bär and Ditmar were among those who conducted research in this direction, supported by patents.

The rapid popularization of kerosene lamps around 1860, both in Europe and in North America, was connected with the fact that kerosene was produced on an industrial scale and therefore it was cheap.

The popularization of kerosene lamps in the second half of the 19th century also made it possible to work out industrial methods of producing parts from which the lamps were made. The characteristic production cycle is presented here on the example of J. Serkowski's factory of kerosene lamps in Warsaw.

Kerosene lamps were mainly used to light up flats. Thus the production of lamps destined to this purpose was developed.

Various types of standing lamps were most popular, also hanging lamps were quite common. The illustrations in the article present the most common types of such lamps.

Besides residential interiors, kerosene lamps were used in railways because this was a reliable type of lighting.

During the period of the greatest development of kerosene lamps, that is in the second half of the 19th century and in the first quarter of the 20th century, streets, squares, public buildings were illuminated with gas. This type of light, introduced at the beginning of the 19th century, became especially common when Auer's gas mantle was introduced.

From about 1920 on, the position of kerosene and gas was gradually taken over by electricity — after years of attempts a lasting electric bulb was finally developed.