

ANNALES
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN—POLONIA

VOL. XXII, 5

SECTIO AA

1967

Włodzimierz Hubicki

Marie Skłodowska Curie et le Congrès des Médecins
et Naturalistes Polonais de 1900

Dans l'histoire de la chimie, le XIX^{ème} siècle est particulièrement riche en découvertes de nouveaux éléments; à vrai dire, elles ne furent pas toutes confirmées et beaucoup de ces éléments, prétendus nouveaux, tels que le démonium, le cosmium, le lutium et le rogérium furent, bientôt après leur „découverte”, rayés de la liste des éléments.

Le 18 juillet 1898, Pierre Curie et sa femme Marie, née Skłodowska, présentèrent à l'Académie des Sciences une note *Sur une substance nouvelle radioactive contenue dans la pechblende*. L'un des auteurs, professeur de physique à l'École Municipale de Physique et de Chimie Industrielles, était bien doué, mais connu seulement pour ses recherches sur la piézo-électricité. Quant à sa femme, on savait qu'elle faisait les premiers pas dans le domaine de la physique et qu'elle avait commencé à préparer une thèse de doctorat. Leur note sur la découverte d'un nouvel élément était rédigée avec une extrême précaution:

„[...] Nous croyons donc que la substance que nous avons retirée de la pechblende contient un métal non encore signalé, voisin du bismuth par ses propriétés analytiques. Si l'existence de ce nouveau métal se confirme, nous proposons de l'appeler polonium, du nom du pays d'origine de l'un de nous”.¹

La communication fut accueillie avec méfiance. Elle inspirait des doutes, non pas à cause des noms des auteurs, mais parce que le nouvel élément dont ils annonçaient l'existence ne donnait pas de raies spectrales caractéristiques; les auteurs mêmes l'ont d'ailleurs signalé dans leur travail:

¹ Pierre Curie, Marie Curie: Comptes Rendus 127, 175 (1898); *Oeuvres de Marie Skłodowska-Curie* recueillies par I. Joliot-Curie, Varsovie 1954, p. 48.

„M. Demarçay a bien voulu examiner le spectre du corps que nous étudions. Il n'a pu distinguer aucune raie caractéristique en dehors de celles dues aux impuretés. Ce fait n'est pas favorable à l'idée de l'existence d'un nouveau métal. Cependant M. Demarçay nous a fait remarquer que l'uranium, le thorium et le tantale offrent des spectres particuliers, formés de lignes innombrables, très fines, difficiles à apercevoir”.²

Cependant les recherches effectuées par le couple savant au cours des mois suivants non seulement confirmèrent leur hypothèse sur l'existence du polonium³, mais en même temps les amenèrent à la découverte d'un second nouvel élément, le radium. Les deux éléments furent reconnus de tous, Pierre et Marie devinrent célèbres.

Aux éléments dont les noms dérivent de ceux de nations: le ruthénium, découvert par Claus, le germanium, découvert par Winkler, et le gallium, découvert par Lecoq de Boisbaudran, s'ajouta le polonium, dont le nom dérive d'un pays que les puissances voisines avaient par violence rayé de la carte de l'Europe. Marie aimait passionnément son pays natal. Elle entretenait d'étroites relations non seulement avec sa famille de Varsovie, mais tâchait aussi de rester en contact scientifique avec ses compatriotes.

Son premier travail commun avec Pierre Curie fut publié en 1898 aux „Comptes Rendus”; un mois plus tard, un résumé en parut au „Chemisches Central Blatt”, le seul journal qui fût alors consacré aux analyses de travaux scientifiques. Notons, en passant, que l'efficacité de la documentation scientifique était en ce temps digne d'admiration! Marie Skłodowska, n'oubliant pas les liens qui l'attachaient à sa patrie, envoya dès octobre 1898 à la rédaction du journal photographique „Światło”, qui venait d'être fondé à Varsovie, un article en polonais sur la découverte du polonium. Le rédacteur de ce journal était son cousin J. Boguski. On sait que ce sont lui et N. Milicer qui ont guidé Marie dans ses premières recherches expérimentales de physique et d'analyse chimique avant ses études à Paris; Marie elle-même en fit souvent mention dans ses souvenirs.

Une autre preuve des contacts de Marie Skłodowska Curie avec la Pologne est la part qu'elle a prise au IX^{ème} Congrès des médecins et naturalistes qui s'est tenu à Cracovie en 1900; ce fait est resté jusqu'ici dans l'oubli. Les congrès des médecins et naturalistes, qui se réunissaient depuis 1872, alternativement à Cracovie et à Léopol, étaient sans doute les seuls congrès scientifiques qui se fussent tenus sur les territoires ethniques polonais vers la fin du XIX^{ème} siècle. Les participants étaient nombreux et les organisateurs avaient pris pour point d'honneur de trouver et de

² *Ibid.*, p. 48.

³ Bibliothèque de l'Université de Cracovie, Manuscrit N° 6593.

choisir les conférenciers et les rapporteurs les plus renommés pour leur expérience scientifique. Le IX^{ème} Congrès des médecins et naturalistes (sous les auspices de l'Académie des Sciences et des Lettres de Cracovie) qui a eu lieu à Cracovie du 19 au 24 juillet 1900, avait été préparé avec un soin particulier, car il devait honorer l'année jubilaire de la plus ancienne université de Pologne, celle de Cracovie. En 1900 Alma Mater Studiosorum Cracoviensis fêtait le 500^{ème} anniversaire de ses privilèges et de son renouvellement par le roi Władysław Jagiełło.

Les participants du congrès étaient répartis en plusieurs sections, dont l'une, la section de chimie, était présidée par le professeur Julian Schramm; Ludwik Bruner et Tadeusz Estreicher en étaient secrétaires. Ce dernier (plus tard professeur aux universités de Fribourg en Suisse et ensuite de Cracovie) possédait une grande collection de lettres et de documents, actuellement déposée à la bibliothèque de l'université de Cracovie; cette collection contient, entre autres, des matériaux très intéressants se rapportant non seulement à l'organisation même du congrès, mais aussi à la part que Marie Skłodowska Curie a prise au congrès⁴; je me permets de citer plusieurs de ces lettres, dans lesquelles il est question des contacts scientifiques de Marie avec la Pologne.

Le docteur Tadeusz Estreicher le 12 janvier 1900 adressa à Marie Skłodowska Curie une lettre dont voici la traduction française:

„Madame,

Du 20 au 24 juillet de cette année aura lieu à Cracovie le IX^{ème} Congrès des Médecins et Naturalistes. La section de chimie, dont j'ai l'honneur d'être le secrétaire, a décidé de s'adresser aux savants les plus éminents avec la demande d'y donner une conférence consacrée à leur spécialité; c'est pourquoi je me permets de m'adresser à vous avec la prière de bien vouloir nous honorer d'une conférence sur vos recherches concernant les nouveaux éléments radioactifs. Espérant que vous n'avez pas oublié la promesse jadis donnée au professeur Witkowski et que vous voudrez bien ne pas décliner le voeu de notre section et orner d'un remarquable éclat les délibérations du congrès [...].”

C'est donc aussi tôt qu'en janvier 1900 que les mots „remarquable éclat” ont été adressés à notre savante au nom des organisateurs du congrès.

Marie Skłodowska Curie répond le 15 février 1900:

„Monsieur,

Je remercie bien la Section de Chimie du Congrès de m'avoir honorée de sa proposition. Ce serait pour moi le plus grand plaisir de lui satisfaire; je ne puis pourtant m'engager catégoriquement dès ce jour, car je ne sais pas encore s'il me serait possible de faire cette année un voyage en Pologne.

⁴ Les raies spectrales du polonium n'ont été déterminées que dans les dernières années.

Dans le cas où une réponse décisive ne serait pas immédiatement nécessaire, je voudrais vous prier de me faire savoir dans quel délai de rigueur j'aurais à vous répondre.

Veuillez agréer l'expression de ma considération distinguée

M. Curie"⁵

Le Congrès de 1900 s'annonçait imposant et devait avoir le caractère d'une manifestation nationale. Comme représentants d'autres nationalités on n'invita fraternellement que les Tchèques: des lettres furent envoyées à Augustin et Antonin Belohoubek, Jan Horbaczewski, Bohuslav Brauner, Bohuslav Rayman, Karel Kruis — professeurs de chimie des hautes écoles de Prague. Des lettres d'invitation furent évidemment adressées à tous les éminents chimistes polonais à l'étranger (surtout en Allemagne, en Suisse et en Angleterre), les priant de prendre part au Congrès; ce groupe de Polonais comprenait, à part Marie Skłodowska Curie: Mieczysław Centnerszwer à Berlin, Julian Braun à Goettingue, Wiktor Czepiński à Zürich, N. Szymański à Freiberg, Jakub Friedlander à Leipzig, Karol Koelichen à Clausthal, Leon Marchlewski à Manchester, Juliusz Brühl à Heidelberg, Marcelli Nencki à Saint-Pétersbourg. Les autres membres de la section de chimie étaient des savants des territoires polonais. Les organisateurs du Congrès eurent de grands ennuis à faire parvenir les invitations aux Polonais qui habitaient en Russie ou en Pologne russe. Les autorités de la censure tsariste faisaient des obstacles à la délivrance des lettres; le bureau du Congrès fut obligé d'envoyer les invitations dans des enveloppes camouflées. Les autorités russes faisaient aussi des difficultés aux personnes qui sollicitaient un passeport pour se rendre en Galicie.

Parmi les questions de première importance pour tous les chimistes polonais, sur lesquelles le Congrès avait à délibérer, les suivantes étaient de nature fondamentale:

1° il était nécessaire d'uniformiser la nomenclature chimique polonaise; le projet correspondant devait être présenté par le professeur Bronisław Znatowicz, de Varsovie;

2° la fondation d'un journal polonais consacré à la chimie était un besoin urgent; l'initiative en était due à Jan Zawadzki, de Varsovie;

3° le projet de la fondation d'une société polonaise de chimie allait être exposé par le professeur Stefan Niementowski, de Léopol, et August Wróblewski, de Cracovie.

En fin de compte, le Congrès s'accorda sur le premier point du programme; un comité spécial, agissant au nom de l'Académie des Sciences de Cracovie, approuva la nomenclature chimique élaborée d'après le „sys-

⁵ Manuscrit cité N° 6593, p. 41.

tème cracovien", qui resta encore, pendant de longues années, en vigueur dans la chimie polonaise. Le projet qui avait en vue la publication d'un journal de chimie polonais fut aussi accepté. Dès le commencement de 1901 paraissent à Varsovie les premières feuilles du journal hebdomadaire „Chemik Polski" (Le chimiste polonais), consacré à toutes les branches de la chimie théorique et appliquée. La rédaction en fut confiée au professeur Bronisław Znatowicz. Par contre, la fondation d'une société polonaise de chimie ne put être réalisée qu'en 1919, lorsque la Pologne fut redevenue indépendante.

Parmi les conférenciers qui présentèrent au Congrès les résultats de leurs recherches, mentionnons, en premier lieu, les savants polonais les plus éminents: Leon Marchlewski parla de la chimie de la chlorophylle (en outre, dans 13 communications, il exposa ses propres recherches sur les colorants), Karol Olszewski eut une conférence sur les machines à liquéfier les gaz, Marceli Nencki sur l'hémimine, Juliusz Brühl, professeur honoraire à Heidelberg, envoya un exposé sur les transformations tautomères dans les solutions, enfin Tadeusz Estreicher parla des constituants de l'atmosphère récemment découverts (c'est-à-dire des gaz rares), sur la liquéfaction desquels il avait travaillé au laboratoire du professeur Olszewski à Cracovie.

Mais c'était la conférence de Marie Skłodowska Curie qui devait être le clou et la plus grande attraction du Congrès. Le 20 février Tadeusz Estreicher écrivit à Marie Skłodowska Curie pour la remercier d'avoir promis une conférence et lui communiquer que les sujets des conférences auraient à être officiellement notifiés jusqu'au 1 juin 1900. Il ajouta toutefois que sa conférence serait toujours accueillie avec reconnaissance, sans qu'elle eût à respecter le délai prévu.

La conférence promise ne fut pas envoyée à terme. T. Estreicher écrit donc le 21 juin 1900 une lettre de rappel très polie, dans laquelle il prie Marie au nom du Congrès, dans le cas où elle ne pourrait pas venir à Cracovie, de bien vouloir lui envoyer jusqu'au 6 juillet au moins le texte de la conférence avec un résumé.

En réponse, Marie Skłodowska Curie envoie trois lettres consécutives dont voici la traduction française:

„Paris, le 3 juillet 1900

Monsieur,

Je vous envoie le résumé de ma conférence. Je voudrais bien que quelqu'un de vous ait l'obligeance de le revoir en ce qui concerne la terminologie scientifique polonaise, qui pourrait être défectueuse.

Il est douteux que je puisse prendre part au Congrès, bien que je le souhaite beaucoup. Malheureusement le moment ne m'arrange pas, car je devrai être à Paris au commencement du mois d'août, et je ne pourrais partir, non sans difficulté, qu'après le 15 juillet.

En tout cas je vous enverrai ma conférence, puisque la Section de Chimie le désire. Je pense que je l'enverrai au plus tard le 15 juillet. Si les circonstances me permettent de venir à Cracovie, je le ferai avec le plus grand plaisir.

Veuillez agréer l'expression de mon profond respect

M. Curie".⁶

„Paris le 16 juillet

Monsieur,

Je remets aujourd'hui ma conférence en vos mains. Je voudrais bien que M. le professeur Witkowski ait l'obligeance de la relire avant le Congrès et d'y faire les corrections nécessaires. La conférence est peut-être trop longue; dans ce cas on pourrait y omettre ce qui est moins important; il y aura peut-être des termes de physique incorrects, car je ne connais pas très exactement la terminologie polonaise.

Peut-être aussi le sujet de la conférence ne répond-il pas aux exigences. Je consens volontiers qu'on y omette quelques-uns des paragraphes purement théoriques dans le cas où ils ne seraient pas à leur place. Il m'était difficile de savoir de quel genre devait être la conférence, c'est pourquoi je m'en remets à vos opinions, en particulier à celle de M. le professeur Witkowski, dans le cas où il faudrait changer quelque chose.

Je vous enverrai demain quelques objets qui pourront être utiles à des démonstrations: verre coloré, spectre, radiographies etc.

Veuillez agréer l'expression de ma considération

M. Curie.

J'ai illustré la conférence de quelques figures explicatives; veuillez remarquer que l'ordre des dernières figures a été par mégarde interverti".⁷

„Paris, le 18 juillet 1900

Monsieur,

Je vous envoie aujourd'hui deux échantillons de chlorure de baryum radifère. Le premier (1) est un produit très actif, de forte concentration. Il est placé dans un tube de verre scellé pour empêcher l'humidité de détruire la lumière. La lumière est bien visible dans l'obscurité. Il est probable que dans quelques jours ce produit aura coloré le verre. Il exerce une action photographique et électrique à une distance assez considérable à travers le verre du tube. Au moyen de ce produit on peut obtenir des radiographies à une distance de 50 centimètres et plus. Le second (2) est du chlorure moins actif, mais encore 1280 fois plus actif que l'uranium, après quelques jours il sera environ 3000 fois plus actif que l'uranium. Il se trouve dans une ampoule scellée; sa lumière est plus faible que celle de (1). On peut l'employer pour montrer une expérience avec l'électroscope (dissipation de la charge).

dessin

A — assiette

B — assiette avec chlorure de radium⁸

Il est capable d'agir à une certaine distance et à travers des écrans (métaux, verre etc.). Il peut servir à montrer la fluorescence du platinocyanure de baryum.

⁶ Ms. cit. pp. 96 et 97.

⁷ Ms. cit. pp. 102, 102 verso, 103.

⁸ Dessin à la main de Marie Skłodowska Curie, voir la copie de la lettre originale du 18 juillet 1900.

dessin

A — papier avec chlorure

B — papier de soie ou mince pellicule
d'aluminium avec platinocyanure⁹

J'envoie encore.

Le spectre du chlorure de baryum radifère obtenu il y a quelques mois; mais je n'en ai pas de plus neuf.

Quelques échantillons de verre coloré par les rayons du radium.

Quelques radiographies prises à 1 mètre de distance, il y a 5—6 jours. Les radiographies ne sont pas encore très belles, car ce sont à peine les premiers exemplaires. Les essais de radiographies d'animaux ont jusqu'à présent échoué, la diffusion étant trop grande.

Veuillez agréer l'expression de mon profond respect

M. Curie.

Je souhaite qu'après le Congrès tous ces échantillons soient mis à la disposition du professeur Witkowski pour le cabinet de physique de Cracovie".¹⁰

En offrant généreusement une préparation de chlorure de radium au laboratoire de physique de l'université de Cracovie, Marie Skłodowska Curie a voulu honorer le laboratoire du professeur Witkowski comme un des premiers instituts ayant à sa disposition du radium pour les recherches scientifiques; en même temps elle a voulu manifester les liens invariables qui l'unissaient à la Pologne.

Ajoutons encore que Marie Skłodowska Curie a toujours trouvé le temps de correspondre avec les savants de notre pays, bien qu'elle fût absorbée par ses nombreuses fonctions. Elle correspondait, entre autres, avec le professeur Karol Olszewski et les professeurs de médecine de l'université de Cracovie sur les préparations de polonium et de radium; elle échangea plusieurs lettres avec le professeur Marian Smoluchowski à propos des études et des bourses des élèves de celui-ci à Paris. Il serait à désirer que toute la correspondance de notre grande savante fût rassemblée et publiée. Malheureusement la plupart de ses lettres privées, pieusement conservées par les familles Szalay et Szyller, ont été brûlées dans les ruines de Varsovie en 1944; cependant il existe encore, dans les bibliothèques et les collections privées, un grand nombre de ses lettres qui seront toujours un précieux souvenir de notre grande compatriote.

Marie Skłodowska Curie n'a certainement pas pu venir à Cracovie pour y prendre part au Congrès. Elle était en train de préparer sa thèse de doctorat. Un an plus tôt, elle avait été en Pologne, chez sa soeur à Zakopane. Le voyage de Paris à Cracovie aurait occasionné une sérieuse dépense; d'après les réminiscences d'Ève Curie, la situation pécuniaire

⁹ V. note précédente.

¹⁰ Ms. cit. N° 6593, pp. 104, 104 verso, 105.

de ses parents était alors pénible. Pierre Curie pensait sérieusement accepter la chaire de physique que lui offrait l'Université de Genève et, en rapport avec ces projets, les Curie se rendirent précisément en juillet en Suisse pour s'y informer des conditions dans lesquelles Pierre aurait à travailler. (Dans son autobiographie, Marie Skłodowska Curie rapporte que son mari avait obtenu „presque en même temps” le poste de professeur extraordinaire à la Sorbonne et qu'elle-même avait accepté celui de professeur de physique à l'École Normale de Sèvres, ce qui les décida à rester à Paris). Rappelons encore qu'au cours de la seconde décennie de juillet 1900 ont eu lieu à Paris les congrès de la Société de Chimie de Paris et de la Société de Physique, auxquels Marie Skłodowska Curie prit une part active. Il y avait donc des raisons suffisantes pour empêcher Marie de se rendre à Cracovie en 1900.

Son travail fut présenté au IX^{ème} Congrès des Médecins et Naturalistes par le professeur August Witkowski. Les membres du congrès envoyèrent à la grande savante un télégramme dans lequel ils lui exprimèrent leurs hommages et leur respect; la seule trace en est un bref récépissé. Cependant il est resté un souvenir durable de la part que Marie Skłodowska Curie a prise au congrès: c'est le Journal du IX^{ème} Congrès des Médecins et Naturalistes Polonais, publié à Cracovie en 1900, qui est aujourd'hui une rareté bibliographique. Le mémoire de Marie Skłodowska Curie qu'il contient, porte le titre: *O nowych ciałach promieniotwórczych* (Sur les nouvelles substances radioactives).¹¹ Il a paru presque en même temps que le travail destiné au Congrès de Physique et préparé en commun avec P. Curie: *Les nouvelles substances radioactives et les rayons qu'elles émettent*.¹² Les textes des deux travaux sont évidemment différents.

Par un étrange caprice de la fortune, le travail de Marie Skłodowska Curie sur les nouvelles substances radioactives, publié à Cracovie en 1900, est tombé dans l'oubli; la célébrité de l'illustre savante et ses grandes découvertes ont fait qu'il est resté dans l'ombre. Ce travail est le premier mémoire en polonais sur les deux nouveaux éléments découverts par Marie Skłodowska Curie et un témoignage de plus des puissants liens qui l'unissaient à la Pologne.

¹¹ Marya ze Skłodowskich Curie: *O nowych ciałach promieniotwórczych*, Dziennik IX Zjazdu Lekarzy i Przyrodników, Kraków, drukarnia Uniwersytetu Jagiellońskiego, 1900 r.; le travail de M. Skłodowska Curie a aussi été imprimé sous forme d'un petit nombre de tirages à part dont nous donnons ici un photostat. Le manuscrit original du travail que M. Skłodowska Curie avait envoyé au Congrès de Cracovie appartenait autrefois à la collection de T. Estreicher; il est possible qu'il se trouve actuellement en possession d'un des membres de la famille Estreicher.

¹² Rapports présentés au Congrès International de Physique, 1900, vol. III, p. 79.

VILLE DE PARIS

Paris, le 15. Février 1900

ÉCOLE MUNICIPALE

-16 Intep

DE
PHYSIQUE & DE CHIMIE
INDUSTRIELLES

42, Rue Lhomond

LABORATOIRE DE PHYSIQUE

M^r DOMMER, PROFESSEUR

Państwo Państwo

Wierzę, że tenże Chemik
będzie w tej rozprawie dla siebie
Lp. 1000. Uszanowanie sobie za naj-
większą przyjemność postać tej rozpra-
wy, - wstąpić nie mogę zobowi-
zać się sławo w jej dziełach, gdyż
nie mam nic nowego, czy powróć do
braku będzie w tym roku dla siebie
możliwe.

Gdyby sławo odhodzić nie było
niezgodną matychniast, postać
Państwa Państwa o znaczenie sui
osobnego terminu, przed którym
odhodzić powinienam.

Łzy wystrzy wysokie sławo

M. Curie

VILLE DE PARIS

Paris, le

190

ÉCOLE MUNICIPALE

3. lipca 1900

PHYSIQUE & DE CHIMIE
INDUSTRIELLES

12. Rue Lhomond

PHYSIQUE GÉNÉRALE

M^r CURIE, PROFESSEUR

Stanowny Panie,

Przytamt Panu streszczenie mojego
wykładu. Proszę aby kto z Pa-
nią był tak łaskaw spojrzeć je pod
względem terminologii naukowej pol-
skiej, która może jest niedłowa.

Mając, czy przyjmiesz na liść,
chociaż bardzo proszę aby być
na nim obecny. Mienliży jest
jest dla mnie bardzo niedogodna,
bo w początku sierpnia muszę
być w Paryżu, a wyjechać mo-
gę tylko zaledwie po 15. lipca,
i to z trudnością.

W każdym jednak razie przyjęły swój
dorzut, skoro Sotkya chemiczna sobie
tego nigdy. Sądzę, że wyjęły go nie
później jak około 18. lipca.
Lubił zaś otkoliczusi pozwolił mi
popuchać do Kwa Nowa, uczynić to
z najprężniejszą przyjemnością —
iż się wyrazi głębokiego szczuńdu
i poważania.

M. Curie

Parýi 16. lipca. 100

Drogiemu Panu,

Przesyłam dzisiaj na ręce
Drobnego Pana swój odczyt.
Pragnęłabym bardzo, a by P. P.
Leń Wisłowski zechciał
go odczytać przed zjardem
i porobić uwagi, gdyby
ktoś chodziła potrzeba. Być
może, że odczyt jest za
długi; w takim razie można
skrócić to, co mniej ważne;
może także znaleźć się Maruy
Singer. Nowościowe z Ser-
miologia polska nie jest
mi bardzo dokładnie znane.

Moje ładnie treść odczytu nie-
zależnie odpowiada wymaga-
niom. Chcąc, zgadzam się
na usunięcie niektórych
ustępów czyżby sekretaryczek,
jeżeli nie są na miejscu
w tym wypadku. Imdus
mi było wiedzieć dokładnie
w jakim rodzaju ma być
odczyt, - to się spuszczam
się ~~o~~ na zdanie Pauw,
a w szczególności P. Profesora
Wiśniewskiego, gdyby zacho-
dziła potrzeba zmian.

Poszłam Pauc jutro parę
przedmiotów, które mogą się
sprzedać do demonstracji.

szkła zabarwione, widmo, 103
radiografii i t. d.

Wzrost wywaru gęstości procentowej

M. Curie.

Dotyczytam do odczytu szeregu
figur objaśniających;
proszę zauważyć, że figur
ponadto figur podstawowych
jest przez omitych odwrotny.

VILLE DE PARIS

Paris, le 18 lipca 1900

ÉCOLE MUNICIPALE

PHYSIQUE & DE CHIMIE
INDUSTRIELLES

12. Rue Lhomond

PHYSIQUE GÉNÉRALE

M^r CURIE, PROFESSEUR

Szanowny Panie,

Posyłam Panu dzisiaj dwie próbki
chloru białego radioaktywnego.
Pierwsza (1) jest to produkt bardzo
czysty, o znacznej koncentracji.
Jest w zalutowanej rurce dla uni-
knięcia wilgoci, która zniszczyłaby
substancję. Substancja dobrze widoczna
po ciemności. Ten produkt prawnie
podlega zabarwieniu w kilka dni
właściwościami. Działa on fotogra-
ficznie i elektrycznie na dosyć
dużym odległości przez siatkę
miedzianą. Można za jego pomocą
zrobić radiografie na
odległości 50 centymetrów i więcej.

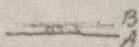
Inga (2) jestto chlorek miedzi
 ciemny, wznosi je w 1250 razy
 ciemniejszy od uranu, po kilku
 dniach białe zaś w 3000 razy
 ciemniejszy od uranu. Jest to
 substancja słabiej rozpuszczalna;
 jest to substancja (1) która
 jest użyta do dosiadczenia z ele-
 ktroskopem (rozpraszanie światła)



A talenki
 B talenki na kłójce
 jest chlorek wadliwy.

może on zawierać na powierzchni
 odłuski i pieri skrawki (metal,
 szkło i t. d.)

można z nim wykonać fluorescencyjny
 platynocyanidowy barwi.



A papier na kłójce jest chlorek
 B ciekła białka lub ciekła
 aluminium, na kłójce
 jest platynocyanid.

Pomysł je w.

• Wzrost chłodu białka radioaktywnego,
 otrzymamy jej kilka miedziowy lewej;

ale nie mam jeszcze nowego, 105
kilka próbek szkła ramanowego
znow pomysłcie radu.

Kilka radiografii, otrzymanych
na 1 metr odległości z prąd
5-6 dni. Radiografii nie są
jeszcze bardzo piękne, bo to
kopiers pierwsze próbki. Połty
radiografii zwrócił uwagę nie
widzący się, bo jest za wielka
dyfuzja. —

Łączę znowary głębokie pozdrowienia

M. Curie

Pragnę, aby te wszystkie próbki
po kłótni zostały oddane
do wyprzedzenia Profesora
Wisniewskiego do gabinetu
fizycznego Krakowskiego. —

WYDAŁA
UNIWERSYTETA MARIIE CURIE-SKŁODOWSKA
LUBLIN—POLONIA
VOL. IIA. 1
SERIES AA
1911

MARIIE SKŁODOWSKA CURIE

O NOWYCH CIAŁACH PROMIENIOTWÓRCZYCH.

Praca przeznaczona do wykładu publicznego w Instytucie
Technicznym i Fizycznym K. Cesarskiej i Królewskiej
Akademii Politechnicznej w Krakowie, dnia 24 lipca 1905.



*„Le radium ne doit enrichir personne. C'est un élé-
ment. Il appartient à tout le monde.”*

Marie Skłodowska Curie

