

CHRONICLE

An important letter of Henryk Arctowski to Adrien de Gerlache

Owing to the courtesy of Mme Paulette Doyen, secretary of the Belgian Antarctic Committee and Dr Claude De Broyer of Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, the senior author was fortunate enough to obtain a copy of an interesting letter written in 1895 by Henryk Arctowski to captain Adrien de Gerlache; this letter was discovered in the archives of the Belgica Commission kept at the Institut royal des Sciences naturelles de Belgique. This letter should be treated as an important document, since in fact it is the first contact of future scientific leader of the "Belgica" expedition with its organizer, chief and ship's captain, Adrien de Gerlache.

Henryk Arctowski (1871-1958), Polish outstanding geophysicist and meteorologist, patron of the Polish Antarctic Station, was at that time a young scientist working as a geologist and chemist in the Institute of General Chemistry in Liège, Belgium. Strongly impressed by the information about the preparation to the polar expedition undertaken by Adrien de Gerlache Arctowski offers his services to de Gerlache in the letter presented below *in extenso* (in French). We believe that the importance of this historical document justifies its publication in original, congress language as well as its full Polish translation.

Detailed biography of Henryk Arctowski supplemented by an ample English summary along with full list of his publications were presented by Kosiba (1959). One can mention, however, that the presented letter gives some new and unexpected informations about H. Arctowski that will enable our better understanding of this unusual Scientist and Man.

Liège, le 19 April 1895

A Monsieur de Gerlache

Officier de la Marine de l'Etat

Chef de l'expédition belge du pôle Sud.

Monsieur,

Ayant appris que vous organisez une expédition scientifique dans les régions australes, je m'empresse, Monsieur de Gerlache, de vous solliciter de bien vouloir accepter les services qu'il me serait possible de vous rendre c'est à dire de me compter parmi les vôtres.

Je suis jeune il est vrais et je n'ai pas encore de passé, mais je suis en pleine activité; la vie m'anime, j'aime la Nature et la Vérité et je me suis entièrement adonné à la Science. Je poursuis ma carrière scientifique et je me rends parfaitement bien compte de la quantité de travail qu'il me faudra encore livrer avant de pouvoir prétendre à quelque position.

Si donc, Monsieur de Gerlache, vous voudrez bien me prendre à bord, vous aurez avec vous un homme desireux d'apprendre, d'observer et de faire des recherches, pouvant faire avancer les connaissances humaines — cela, croyez moi, je puis vous l'affirmer.

Les services, qu'il me serait possible de rendre à l'expédition sont variés. Je me suis spécialisé en physico-chimie, mais en matière de géographie physique et de géologie je possède assez de connaissances pour pouvoir entreprendre des travaux également dans cette voie.

— En fait de chimie 3 problèmes s'imposent, ce sont:

1° La recherche des proportions d'anhydride carbonique que renferme l'air dans les régions australes.

2° L'étude de la répartition des sels dans les océans — les mesures des densités et la couleur des eaux.

3° L'étude de la congélation de l'eau de mer.

Le premier de ces problèmes est capital — les recherches de l'expédition française du Cap Horn (voyez C.R. 98, p. 487, r. 1884) ont effectivement montré que, dans l'hémisphère australe, la proportion de CO₂ que renferme l'air est notablement inférieure à celle de l'hémisphère boréale. Il s'agirait donc de savoir si encore plus au Sud, c'est à dire plus loin encore des masses continentales habitées, la proportion de CO₂ est plus faible encore.

Le second problème, peu intéressant en apparence, donnerait, dans le cas où ces recherches pourraient être menées suffisamment loin, des résultats dont il sera facile de déduire des conséquences philosophiques considérables.

Pour ce qui concerne le 3° problème, en connexion immédiate avec les recherches de Rasult; je ne saurais mieux insister sur son importance qu'en transcrivant quelques lignes de l'ouvrage de von Richthofen: "Führer für Forschungsreisende":

"Die Temp. bei welcher das Meerwasser zu Eis krystallisiert, liegt zwischen -2° und -3° C..."

"Im Augenblick des krystalliniens werden die Salze grösstentheils ausgeschieden:..."

"Bei werterer Abkühlung krystallisiert die Soola in weissen Nadeln und trägt wahrscheinlich in dieses Form zu der plastischen Consistenz des Meereises bei. An der Unterseite des Oberflächeneises findet nach Weyprecht ein langsames Ansetzen von salzfreiem Eis statt. Dies so wie die Art des Beimengung des Salzes, ist noch genauer zu untersuchen..."

"Besondere Aufmerksamkeit ist den grossen tafelfartigen Schollen des Treibeises der antarktischen Meere zuzuwenden, da deren Natur und Entzungsart noch unvollkommen bekannt ist." (p. 213).

Les recherches (partiellement chimiques) sur les sédiments marins, sont à poursuivre dans des régions plus australes que celles que le Challenger a traversées; pour ce qui concerne ces recherches il me serait également possible de vous être de quelque utilité. Pour ce qui concerne les terres australes même, que l'expédition désire sans aucun doute d'atteindre, en dehors des problèmes de stratigraphie et de géologie dynamique, d'autres questions, tout particulièrement intéressantes, se posent: avant tout il faudrait voir si dans cette région il n'y a pas eu de transgression marine (accompagnée) de l'abrasion de vieux massifs montagneux — voir, si au contraire, il n'y a pas là d'anciennes terrasses marines, — étudier l'érosion et, dans le cas où ces terres seraient recouvertes (casus le Groenland) d'une épaisse couche de glace, examiner les formes des chemains d'écoulement des eaux, l'érosion s'effectuant dans ce cas particulier dans les conditions toutes spéciales.

En somme, dès à present de nombreuses questions se posent à mon esprit et le désir de pouvoir aller dans ces contrées pour résoudre ces problèmes, ce désir est immense.

Sans aucun doute, Monsieur de Gerlache, vous désirez savoir en tout premier lieu, qui je suis. Pour me faire connaître je serais des plus heureux si vous vouliez bien m'accorder une audience et, voici en attendant, quelques renseignements sur ma personne:

Je suis né à Varsovie le 15 Juillet 1871, — Mon père était un riche commerçant, ma mère était musicienne.

En 1880, on m'envoya en Allemagne où j'ai commencé mes études moyennes dans un gymnase. En 1884, on m'a mis en pension à Liège où j'ai poursuivi mes études préparatoires à l'Athénée royal. En Octobre 1888, je me suis fait inscrire à l'Université où j'ai suivi pendant une année les cours de la candidature en sciences physiques et mathématiques.

J'avais alors beaucoup de goût pour l'astronomie, et au mois de Septembre de la même année je m'étais même exercé, sous la direction de Mr De Ball, au maniement du théodolithe. Malheureusement j'ai été forcé par mes parents d'abandonner mes profets, car ils m'ont imposé par forcer l'étude de la chimie... c'est ce que je regretterai, sans aucun doute, pendant bien longtemps encore!

Au mois de Septembre 1889 je me suis rendu à Paris. La première année de mon séjour à Paris a été consacrée à des études d'ordre très divers; cela a été pour moi une année d'orientation dont j'ai retiré beaucoup de fruits.

J'ai suivi alors différents cours de physique, de chimie, de science naturelle et de sciences anthropologiques et sociales, au Museum d'Histoire Naturelle, à la Sorbonne, au Collège de France, à l'École des Mines, à l'École de Médecine et à l'École d'Anthropologie et, pendant les années suivantes, tout en me spécialisant en chimie j'ai continué à suivre quelques cours de géologie et de paléontologie.

En Novembre 1890, j'ai commencé à travailler dans le laboratoire d'enseignement de Frémy. En Novembre 1891, dans le laboratoire de l'École des Hautes Etudes, sous la direction de Troost.

Au mois de Janvier 1893 je suis revenu à Liège pour commencer mes travaux dans le laboratoire des recherches de Mr W. Spring — depuis que j'y suis je n'ai cessé de travailler d'une façon productive. La liste des mes travaux se trouve ci-contre et je me suis permis de vous offrir également les tirages à part de ces publications.

En dehors de l'Université j'ai également puisé les éléments de mon éducation dans de nombreux voyages à travers l'Europe centrale, des excursions géologiques faites par Stanislas Meunier, Marcel Bertrand, Munier-Chalmas et dans quelques grandes excursions que j'ai faites seul à travers le Morvan, en Auvergne et dans le Cantal, la Margeride, le Jura, les Vosges et enfin, de nombreuses excursions dans l'Ardenne, le Grand Duché et dans le bassin de Paris.

Ces voyages à pied, dont deux ont duré plus d'un mois, m'ont beaucoup appris et le meilleur fruit que j'en ai retiré est bien certainement de m'être exercé à faire des observations.

J'aime énormément les voyages, car j'aime beaucoup la Nature et, je suis convaincu, que des tableaux nouveaux pour moi, feront naître des travaux et détermineront toute une série de recherches dans la suite. Enfin, je me permettrai encore, Monsieur de Gerlache, de vous faire remarquer que mon plus grand bonheur serait de rendre ma vie utile à l'humanité; c'est pourquoi je voudrais contribuer par mon travail aux conquêtes de la vérité et de la diffusion du progrès.

L'expédition du pôle Sud est l'une de ces entreprises scientifiques qui s'imposent actuellement; depuis les expéditions de d'Urville, Balleny, Wilkes, Ross, Moore, qui toutes remontent jusque vers les 1840, aucune expédition n'a été faite dans ces parages!

Sans aucun doute, une entreprise pareille est destinée à rapporter un nombre considérable de conquêtes scientifiques et c'est afin de pouvoir contribuer à cette oeuvre grandiose, dont vous êtes l'initiateur, que je vous prie, Monsieur de Gerlache, de bien vouloir m'accepter à bord de votre vaisseau.

Recevez, Monsieur, l'expression de mes sentiments les plus distingués

Henryk Arctowski
Membre de la Société géologique de France
et de la Soc. géol. de Belgique

Adresse:

Institut de chimie générale
Quai de l'Université N° 1
à Liège

Liège, 19 kwietnia 1895 r.

Do Pana de Gerlache
Oficera Marynarki
Kierownika belgijskiej wyprawy na biegun południowy
[Szanowny] Panie

Dowiedziawszy się, że organizuje Pan wyprawę naukową w rejony południowe, śpieszę przekonać Pana, Panie de Gerlache, aby zechciał Pan zaakceptować usługi, jakie mógłbym oddawać, to znaczy, aby zaliczył mnie Pan do swoich [swej załogi].

Liège, le 19 Avril 1895.

A Monsieur de Gerlache,
Officier de la marine de l'Etat,
Chef de l'expédition belge du pôle Sud.

Monsieur,

Ayant appris que vous organisez une expédition scientifique dans les régions australes, je m'empresse, Monsieur de Gerlache, de vous solliciter de bien vouloir accepter les services qu'il me serait possible de vous rendre c'est à dire de me compter parmi les vôtres.

Sans aucun doute, une entreprise pareille est destinée à rapporter un nombre considérable de conquêtes scientifiques etc., c'est afin de pouvoir contribuer à cette œuvre grandiose, dont vous êtes l'instigateur, que je vous prie, Monsieur de Gerlache, de bien vouloir m'accepter à bord de votre vaisseau.

Recevez, Monsieur, l'expression de mes sentiments les plus distingués;

Henryk Arctowski.

Membre de la Société géologique de France
et de la Soc. géol. de Belgique.

Adresse : Institut de chimie générale
Quai de l'Université n° 1
à Liège.

Fig. 1. Facsimile of the letter fragments of H. Arctowski to A. de Gerlache

To prawda, że jestem młody i nie mam jeszcze przeszłości [naukowej], ale jestem w pełni aktywności życiowej, życie mnie pobudza [do działania], kocham Przyrodę i Prawdę i jestem całkowicie oddany Nauce. Kontynuuję moją karierę naukową i doskonale zdaję sobie sprawę z ilości pracy, jaką muszę jeszcze wykonać zanim osiągnę znaczącą pozycję.

Jeśli więc Pan, Panie de Gerlache zechce mnie wziąć na pokład, będzie Pan miał ze sobą człowieka pragnącego uczyć się, obserwować i prowadzić badania przynoszące postępy ludzkiej wiedzy — to wszystko, proszę mi wierzyć, mogę Panu zapewnić.

Usługi, które mógłbym Panu oddać podczas wyprawy są różnorodne. Wyspecjalizowałem się w fizyko-chemii, lecz moja znajomość geografii fizycznej i geologii jest na tyle wystarczająca, bym mógł podejmować prace również w tych dziedzinach.

Co się tyczy chemii, nasuwają się 3 problemy, a mianowicie:

1. Badania zawartości dwutlenku węgla w powietrzu rejonów południowych.
2. Badania rozmieszczenia soli w oceanach — pomiary gęstości i barwy wód.
3. Badania zamarzania wody morskiej.

Pierwszy z tych problemów jest podstawowym — badania francuskiej ekspedycji do Przylądka Horn (patrz C.R. 98, p. 487, r. 1884) w rzeczy samej pokazały, że na półkuli południowej zawartość CO₂ w powietrzu jest znacznie niższa niż na półkuli północnej. Chodziłoby o to, by dowiedzieć się, czy bardziej na południe, dalej od zamieszkałych kontynentów zawartość CO₂ jest jeszcze niższa.

Drugi problem, na pozór mało interesujący, w przypadku gdyby te badania były prowadzone wystarczająco daleko, mogłyby dać wyniki, z których łatwo byłoby wydedukować znaczące wnioski filozoficzne.

Co zaś dotyczy trzeciego problemu, w bezpośrednim połączeniu z badaniami Rasulta, nie mógłbym lepiej podkreślić jego ważności niż poprzez zacytowanie kilku linijek z dzieła von Richthofena: "Przewodnik dla podróży badawczych":

"Temperatura, przy której woda morska krystalizuje w lód leży pomiędzy —2° i —3°C... W momencie krystalizacji wydzielają się sole w znacznych ilościach: ... Przy dalszym schładzaniu krystalizuje żół w postaci białych igieł i przyczynia się prawdopodobnie w tej formie do plastycznej konsystencji lodu morskiego. Na dolnej stronie lodu morskiego według Weyprechta ma miejsce powolne osadzanie się lodu wolnego od soli. Zarówno to, jak i rodzaj domieszki soli należy jeszcze dokładniej zbadać... Szczególną uwagę należy zwrócić na duże, podobne do tafli kry lodu dryfującego w morzu antarktycznym ponieważ ich natura i sposób powstawania nie są jeszcze całkowicie poznane." (str. 213).

Badania (częściowo chemiczne) nad osadami morskimi możnaby kontynuować w rejonach położonych dalej na południe niż te, które przemierzył Challenger; co się tyczy tych badań, byłoby również możliwym, abym był Panu jakoś użyteczny.

Co się tyczy samych łądów południowych, które ekspedycja niewątpliwie pragnie osiągnąć, poza problemami stratygrafii i geologii dynamicznej stają [przed nami] inne, szczególnie interesujące zagadnienia: przede wszystkim trzeba by zobaczyć, czy w tym rejonie nie było transgresji mórz, której towarzyszyła abrazja starych masywów górskich — zobaczyć, czy przeciwnie, nie ma tam dawnych teras morskich — zbadać erozję i w przypadku gdyby te łądy były pokryte (jak w przypadku Grenlandii) grubą pokrywą lodową, zbadać przebieg dróg spływu wód, erozję dokonywującą się w tym szczególnym przypadku, w całkowicie specjalnych warunkach.

Podsumowując, od chwili, gdy liczne pytania zaprzatają mój umysł, pragnienie, aby móc pojechać w te krainy, by rozstrzygnąć owe problemy, staje się przegromne.

Bez wątpienia chciałby Pan, Panie de Gerlache przede wszystkim wiedzieć kim jestem. Byłbym bardzo szczęśliwy, gdyby Pan wyraził zgodę na przyjęcie mnie i oczekując na nie podaję kilka informacji o mojej osobie:

Urodziłem się 15 lipca 1871 r. w Warszawie. Ojciec był bogatym kupcem, a moja matka zajmowała się muzyką.

W 1880 r. wysłano mnie do Niemiec, gdzie rozpocząłem naukę w gimnazjum. W 1884 oddano mnie do internatu w Liège, gdzie kontynuowałem studia przygotowawcze do królewskiego

Ateneum. W październiku 1888 r. wpisałem się na Uniwersytet, w którym podczas jednego roku słuchałem wykładów dla kandydatów na studia fizyczne i matematyczne.

Interesowała mnie astronomia, a we wrześniu tego samego roku, pod kierunkiem Pana De Ball ćwiczyłem się w posługiwaniu teodolitem. Niestety, zostałem zmuszony przez moich rodziców do porzucenia swoich zainteresowań, ponieważ narzucili mi studia chemiczne... bez wątpienia będą tego jeszcze długo żałował.

We wrześniu 1889 r. udałem się do Paryża. Pierwszy rok mojego pobytu w Paryżu był poświęcony bardzo różnym studiom; był to dla mnie rok ukierunkowania, z którego wyciągnąłem wiele korzyści. Słuchałem więc różnych wykładów z fizyki, chemii, nauk przyrodniczych, antropologicznych i społecznych w Muzeum Historii Naturalnej, na Sorbonie w Szkole Górniczej, w Szkole Medycznej oraz w Szkole Antropologii i podczas następnych lat, specjalizując się w chemii, kontynuowałem słuchanie wykładów z geologii i paleontologii.

W listopadzie 1890 rozpocząłem pracę w pracowni nauczania we Frémy. W listopadzie 1891 r. w pracowni Szkoły Wyższych Studiów, pod kierunkiem de Troosta.

W styczniu 1893 r. powróciłem do Liège, aby rozpocząć moje prace w laboratorium badawczym p.W. Springa; odkąd tu jestem nie przestałem pracować w sposób wydajny. Załączam listę moich prac i pozwalam sobie ofiarować Panu również odbitki tych publikacji.

Poza Uniwersytetem uzupełniałem moje wykształcenie podczas licznych podróży po Europie Środkowej, podczas wycieczek geologicznych organizowanych przez Stanisława Meuniera, Marcela Bertranda, Munier-Chalmasa i podczas kilku samodzielnych, dużych wypraw przez Morvan, do Owernii, Cantal, Margeride, w Jurę i Wogezy, i w końcu podczas licznych wycieczek w Ardeny, do Wielkiego Księstwa [Luksemburga] i basenu paryskiego.

Te piesze podróże, z których dwie trwały dłużej niż miesiąc, wiele mnie nauczyły i najlepszym ich owocem jest z pewnością sprawność w dokonywaniu obserwacji. Ogromnie lubię podróże, gdyż bardzo kocham Przyrodę i jestem przekonany, że nowe dla mnie widoki pobudzą do pracy i zdeterminują całą serię późniejszych badań. W końcu, pozwolę sobie jeszcze Panie de Gerlache podkreślić, że moim największym szczęściem byłoby uczynić moje życie użytecznym dla ludzkości; właśnie dlatego chciałbym przez moją pracę przyczynić się do zwycięstwa prawdy i upowszechniania postępu.

Wyprawa na biegun południowy jest jednym z tych przedsięwzięć naukowych, które są nakazem chwili; od wyprawy d'Urville'a, Balleny'ego, Wilkesa, Rossa, Moore'a, z których wszystkie sięgają 1840 r., żadna ekspedycja nie wyruszyła w te okolice.

Bez wątpienia, podobne przedsięwzięcie ma na celu uzyskanie znaczącej liczby zdobyczy naukowych i aby móc uczestniczyć w tym wielkim dziele, którego Pan jest inicjatorem, proszę Pana, Panie de Gerlache, aby zechciał mnie Pan przyjąć na pokład swojego statku.

Proszę Pana o przyjęcie wyrazów moich uczuć szczególnego szacunku

Henryk Arctowski
Członek Towarzystwa Geologicznego Francji
i Tow. Geol. Belgii

Krzysztof JAŹDŻEWSKI
and Jolanta BALCERSKA

Łódź