

AKADEMIA UMIEJĘTNOŚCI W KRAKOWIE.

Rok 1877.

WYDZIAŁ MATEMATYCZNO-PRZYRODNICZY.

Nr. 7.

Posiedzenie Komisji fizyjograficznój

dnia 3 lipca.

Przewodniczący: Prof. Dr. STEFAN KUCZYŃSKI.

Przewodniczący powitał W. ALEKSANDRA ŚLEŃDZIŃSKIEGO, zajmującego po raz piérwszy swe miejsce w Komisji jako jój Członek nowo wybrany, oraz zawiadomił Komisję o zatwierdzeniu przez Wydział matematyczno-przyrodniczy także wszystkich innych na ostatniém posiedzeniu wybranych Członków, t. j. WW. PP. JÓZEFA BODYŃSKIEGO prof. gimn. w Stanisławowie, PIOTRA GERMAŃSKIEGO naucz. szk. roln. w Czernichowie, ks. JÓZEFA LENARTOWICZA w Tarnowie, ks. MIRONA PODOLSKIEGO Proboszcza w Maniowy i ks. WŁADYSŁAWA ZABORSKIEGO Czł. T. J. w Tarnopolu. Wszyscy pomienieni, po otrzymaniu zawiadomienia o swój nominacyi, oświadczyli, iż według sił starać się będą swemi pracami przyczyniać do osiągnięcia celów Komisji.

Następnie Przewodniczący zawiadomił Komisję o ważniejszych sprawach od ostatniego posiedzenia załatwionych i o darach w tym czasie nadesłanych, jak następuje:

a) Dr. ZIELENIEWSKI jako Delegat Komisji odebrał 100 złr. asygnowanych przez c. k. Dyrekcyję lasów i domen w Bolechowie na urządzenie stałej stacyi meteorologicznej w Krynicy z tamtejszej kasy prowentowej. Wydał z téj kwoty na pierwsze potrzeby téj stacyi 8 złr. 2 ct. w. a. i stacyję tak urządził, iż z dniem 5 kwietnia b. r. rozpoczęły się już na niej spostrzeżenia meteorologiczne. Resztę téj kwoty wraz ze sprawozdaniem z poleconej mu czynności złożył na ręce Przewodniczącego Komisji. Przewodniczący zaś resztę tę t. j. 91 złr. 98 ct. w. a. wraz z odpisem pomienionego sprawozdania przesłał Prof. Drowi KARLIŃSKIEMU, jako przewodniczącemu sekcji meteorologicznej, upraszając tegoż, ażeby zechciał jęj użyć na sprawienie dla wspomnionej stacyi potrzebnych narzędzi meteorologicznych, i zdać sprawę z téj czynności w swym czasie.

b) Przewodniczący zawiadomił c. k. Dyrekcyję lasów i domen w Bolechowie o rozpoczęciu przez p. SEIDLERA spostrzeżeń meteorologicznych na nowo urządzonej stałej stacyi meteorologicznej w Krynicy z dniem 5 kwietnia b. r.; a wspomniana Dyrekcyja, w swój odpowiedzi na to pismo, zawiadomiła Komisję o zaasygnowaniu temuż obserwatorowi z kasy prowentowej w Krynicy przeznaczonej przez W. c. k. Ministerstwo rolnictwa za tę czynność remuneracyi.

c) Wydział Rady powiatowej Lwowskiej przysłał Komisji jeden exemplarz Obwieszczenia z dnia 22 kwietnia 1877 r. o zwierzętach pożytecznych dla gospodarstwa rolnego, których gniazda i młode strzedz i ochraniać, tudzież o zwierzętach szkodę wyrządzających gospodarstwu rolnemu, które wszelkiemi możliwemi sposobami niszczyć i wytępiać należy, tudzież dołączył odpis odezwy do gmin, dodanej do tegoż obwieszczenia

d) Przewodniczący przesłał d. 3 maja b. r. W. Wydziałowi krajowemu sprawozdanie z czynności przez Komisję fizyjograficzną w r. 1876 dokonanych, w którym oraz wykazał, w jaki sposób użyła wspomniona Komisya zasilku jój udzielonego w r. 1876 przez W. Sejm krajowy na badanie właściwości przyrodniczych kraju. W skutek czego W. Wydział zaasygnował wypłatę tegoż zasilku na r. 1877 w kwocie 3000 zlr., która niezwłocznie została odebrana i na rzecz Komisyi fizyjograficznój w kasie Akademii umiejętności złożoną.

e) W czasie od ostatniego posiedzenia przybyły z darów do zbiorów Komisyi następujące przedmioty: Amonit od W. BOEHMA; okazy geologiczne z okolic Janowa od Prof. KRÓLA; zwierzęta wypchane jako to: *Larus fuscus*, *Colymbus arcticus*, *Sorex fodiens*, *Vespertilio minutus*, i *Rhinolophus hipposideros* od p. SEWERYNA PIOTROWSKIEGO. Przyjęto do wiadomości.

Odczytano wiadomość o gradobiciu w Czernichowie i tegoż okolicy nadesłaną przez W. GERMAŃSKIEGO.

Dnia 9. czerwca straszliwy był upał przez cały dzień; o godz. 2. po południu wynosiła ciepłota 27·8° C. O 5 godz. 43 min. (po południu) zaczął padać przy wietrze południowo-zachodnim (moc 4 według skali 0—10) niezbyt gęsty grad, dochodzący wielkości dużych orzechów włoskich, i trwał wraz z deszczem następnym przez 8 minut — wśród błyskawic, grzmotów i piorunów. W gradzie wykrywałem znaczniejsze ilości nadtlenu dwuwodu. Temperatura wkrótce potem, t. j. około 6 g., była + 17·6° C. Ilość opadu 6·10 Milimetr. — Czernichów zajęła chmura ciągnąca od Brzeźnicy, Marcyporeby i Kopytówki tylko częściowo swém skrzydłem lewém, dlatego, i to tylko nad Wisłą, małe były uszkodzenia w zbożach, cho-

cięż miejscami prawie na pół wycięte zostało żyto, gdzie było bujniejsze. W Jaśkowicach za Wisłą padał grad krócej i bardzo mało s kody narobił; ale Nowe Dwory Brzeźnica, Wielkie Drogi, Kopytówka i inne wsie miały wiele ucierpieć według opowiadania wieśniaków; grad miał tam dochodzić niekiedy wielkości kurzych jaj.

Odczytano także następującą wiadomość o gradobiciu w Tarnopolu nadesłaną przez WJKs. WŁADYSŁAWA ZABORSKIEGO.

Gradobicie w Tarnopolu d. 21 czerwca 1877,
opisane przez X. Władysł. Zaborskiego T. J.

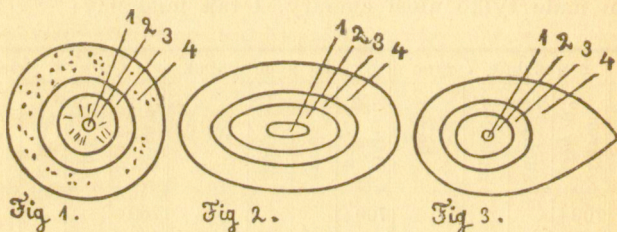
Począwszy od dnia 19 czerwca 1877 barometr spadał zwolna, upał się wzmagał i słaby wiatr zachodni małe tylko niósł chmury. I tak mieliśmy:

dnia	o godzinie 7 rano				o godz. 2 po połud.				o godz. 9. wieczór			
	Barom. przy 0°	Term. C.		Wiatr	Barom. przy 0°	Term. C.		Wiatr	Barom. przy 0°	Term. C.		Wiatr
		suchy	mokry			suchy	mokry			suchy	mokry	
	700+				700+				700+			
19	35,9	13,6	11,8	W ₁	35,8	21,2	15,8	WNW ₂	34,8	17,5	14,8	W ₂
20	33,3	17,6	14,0	WSW ₂	32,0	24,2	16,7	W ₂	30,6	20,1	15,1	WSW ₂
21	29,0	17,2	15,2	W ₂	28,9	13,5	13,2	WNW ₂	29,1	15,2	13,6	WNW ₂

Dnia 21go od godziny 1. z południa ciągnęły dość czarne chmury od W: WNW przy temperaturze 17 stopni; około g. 1½ dał się słyszeć głuchy grzmot przy kilku błyskawicach i deszcz grubemi a rzadkimi kroplami zaczął padać; po 5ciu minutach kilka silnych uderzeń w szyby oznajmiło grad, deszcz prawie

ustał, a natomiast posypał się grad niezwyklej wielkości. Grad padał przez minut 10, następnie dość rześisty dészcz. Podczas gradu wiatr był W_o i WNW_o. Wyniki badań moich są następujące:

Kule gradowe. 1. Zewnętrzna postać. Kule gradowe, które u nas padały, można sprowadzić do trojakięgo kształtu: 1° okrągło-kuliste, średnica dochodziła do 30 milimetrów (fig. 1); 2° spłaszczone elipsoidy, oś większa 40 milimetrów, oś mniejsza 25 milim., oś spłaszczona 15 milim. (fig. 2); 3° owalno-śpiczaste różnych rozmiarów, ale maximum wielkości nie przechodziło kształtu 2go (fig. 3). Powierzchnia zewnętrzna szorstka, nieprzeźroczysta, niebłyszcząca.

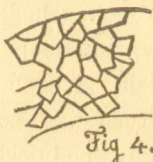


Zasadniczą cechą wszystkich kul gradowych, tutaj w przekroju przedstawionych, jest jądro.

Jądro w drugim kształcie widzialne było na zewnątrz, w dwóch innych dopiero po przekrojeniu, lub też po stajaniu zewnętrznej nieprzeźroczystej powłoki kulki. W pierwszym i trzecim kształcie jądro (1) było kuliste; w drugim okazywało się jako elipsoida mocno spłaszczona, o osi większej do 6 milimetr. dochodzącej. Od pierwotnego kształtu jądra zależał ostateczny

kształt całej kulki. Około tego jądra grupowały się cząsteczki materyi układające się pierścieniowato. Te pierścienie czy powłoki, różniły się barwą i zewnętrznym układem, lub téż samym zewnętrznym układem. Jedne kule gradowe miały jądro (1) i trzecią powłokę (3) barwy jasno-brunatnej; druga (2) zaś powłoka była zwykle przezroczysta; czwarta (4) biaława nieprzezroczysta; jądro (1) i trzecia (3) powłoka innych kul były bezbarwne i układem swym tylko rozróżniały się od drugiej (2) i czwartej (4) powłoki.

Pod mikroskopem druga (2) powłoka przedstawiała się jakby utworzona z wielkiej ilości cząsteczek bezkształtnych przezroczystego lodu; spojenia uwydatniały się jako czarne linije (fig. 4).



Tajanie kulek gradowych pod mikroskopem uwi-
doczniło dość ważny fakt, mianowicie, że powłoki
trzecia (3) i czwarta (4) więziły w sobie bardzo wiel-
ką ilość powietrza (?), które w obec wyższej tempe-
ratury zewnętrznej rozszerzając się, podnosiło się
w kształcie kulek na powierzchnię. Kształty kulek
gazowych przedstawiały się jako pół-sfery (fig. 5) zło-

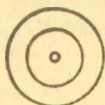


Fig. 5.

żone ze świetlnego jądra, pierścienia drugiego ciemniejszego i wreszcie pierścienia świetlnego. Wymiary największej kulki gazowej: Jądro miało 0,03 milim.; wielka średnica środkowego pierścienia miała 0,27 mm.; średnica całej kulki wynosiła 0,5 mm. Wydobywały się jednak kulki i pękały na powierzchni, które miały tylko 0,1 mm. średnicy a nawet mniej. Uwięzione to powietrze w kulkach gradowych można już było dostrzedz za pomocą lupy, ale dopiero przy taniu i pod mikroskopem bardziej się uwydatniło.

Analiza. Pobieżnie wykonana analiza wody, otrzymanej z kulek gradowych, nie okazała żadnych obcych pierwiastków.

Skutki gradu. Grad ten przy swojej niezwykłej wielkości był na szczęście rzadki i dlatego oprócz wybitych szyb od strony zachodniej i północnej, otrzęsienia nieco owoców, nałamania gałązek cieńszych na drzewach, niewiele słyhać o innych szkodach. Tyle jednakże nabitych jest szyb w Tarnopolu, że cena wstawienia szyby podniosła się w dwójnasób; w naszym tylko kolegium i konwikcie grad wybił 750 szyb.

Następnie odczytano nadesłany w odpisie przez c. k. Starostwo górnicze w Krakowie Protokół, spisany w Truskawcu dnia 13 Września 1876 r. przez Komisję górniczo-polityczną, wydelegowaną w celu oznaczenia okręgu, w którym dla zabezpieczenia tamtejszych zdrojowisk nie mogą być przedsiębrane żadne górnicze roboty. Uchwalono odpis tego protokołu przesłać Komisji balneologicznej.

W dalszym ciągu posiedzenia odczytano następujący list członka Komisji W. MARCELEGO SŁAWIŃSKIEGO, pisany do Prof. Dra ALTHA, a przez tegoż Komisji przedłożony.

W planie badań kraju przez Komisję fizyjograficzną akademicką ułożonym znajduje między innymi zadaniami, zdążanie szanownej Sekcji geologicznej „dostarczyć tak dokładnego obrazu kraju, by na jego podstawie każdy praktyczny górnik albo technik znaleźć mógł wszystkie potrzebne wskazówki dla praktycznego wykonywania swego zawodu, mianowicie dla wynajdywania pewnych pożytecznych minerałów.“

Wybrany przez radę miasta do komitetu zarządzającego tutejszą szkołą garncarską, mógłbym co do praktycznej strony cele Szanownej sekcji geologicznej popierać, przez wypalanie tabliczek 1 kwadratowy decimetr w stanie wysuszonej gliny przekroju, a 1 centymetr grubości mających. Rozmiary te byłyby odpowiedniami, aby garncarz mógł ocenić, ile który gatunek gliny traci objętości w ogniu. Zarazem poznałby barwę i stopień twardości, w ogóle przydatność gliny do pewnych specjalnych celów. Na tabliczce wryłbym przed wypalaniem miejsce pochodzenia, a stopień ognia możnaby dopisać atramentem.

Dotychczas robiliśmy próby z glinami z Olejowa (recte Łopuszany) z Krzeszowic, ze Lwowa, z Mikuliczyna, z Tuczap, Bezczowa i Kołomyi pochodzącymi, jednak bez stałych wymiarów tabliczek. Z wiosną będzie nauczyciel garncarstwa robił w okolicy poszukiwania za glinami garncarskimi.

Otóż zamiarem moim jest utworzyć zbiór otrzymanych glinek w stanie surowym i wypalonym w tabliczkach.

Gdy interes szkoły garncarskiej i szanownej Sekcyi geologicznej jest pod tym względem wspólny, mógłbym wypalać po 2 tabliczki z każdej gliny t. j. dla szkoły i dla Akademii; dlatego ośmielam się prosić o łaskawe nadsyłanie mi po kilka kilo glinek na wycieczkach geologicznych odkrytych i o wskazówki najwłaściwszego postępowania przy sporządzaniu okazów.

Mógłbym również dołączać uwagi fachowe np.: pęka przy wypalaniu, jest plastyczną przy wyrobie, nierozpuszczalną, źle rozpuszczalną, i t. p. a sekcyja chemiczna zajęłaby się rozbiorem.

Z otrzymanych glin (dotychczas) najwyższą wartość ma glina lwowska, bo jest biała, plastyczna i lekka jak pianka.

Pozwalam sobie przy tej sposobności zwrócić uwagę Wielmożnego pana Profesora Dobrodzieja na kamieniołomy w Lubieniu koło Lwowa — i na wieś Strzylcze obok Horodenki. Bawiąc przed kilku laty w Lubieniu znachodziłem po drogach i w kamieniołomie mnóstwo skamielin, a w Strzylczu znachodzą często bezpośrednio pod glebą orną przy kopaniu dziur na węgly i słupy „dużo kości“: między temi były np. kości mamuta i inne, oddane w swym czasie gabinecie. Dawniejszy proboszcz Strzylcza ks. NAUMOWICZ zapewniał mię, że petrefakta można znaleźć tam wszędzie.

Nad treścią tego listu, mianowicie nad wnioskiem w nim zawartym co do badania glin krajowych, wywiązała

się obszerniejsza dyskusya, w której udział mieli Dr. KUCZYŃSKI, Dr. CZYRNAŃSKI, Dr. ROSTAFIŃSKI, p. J. N. SADOWSKI i Dr. ALTH. Ostatni dodał poprawkę do tego wniosku następującej treści: Komisya wyda odezwę do Starostwa górniczego w Krakowie i do wszystkich badaczy przyrody naszego kraju, upraszając o nadsyłanie próbek glin krajowych (5 kilogramów) z różnych okolic do Komisji fizyograficznej akademickiej w Krakowie, która zostawiwszy sobie część nadesłanej próbki, w celu zbadania jęj pod względem geologicznym i chemicznym, przesle resztę szkole garncarskiej w Kołomyji do zbadania jęj przez W. SŁAWIŃSKIEGO pod względem technicznym.

Wniosek ten W. SŁAWIŃSKIEGO wraz z poprawką Dra ALTHA przyjęto jednomyślnie.

Przewodniczący przedkłada rachunek z dochodów i rozchodów Komisji fizyogr. w roku 1876, który Komisya uznaje i do wiadomości przyjmuje.

Przewodniczący oddaje pod dyskusję program prac i budżet na rok bieżący. Po odbytej dyskusji przyjęto budżet przez Przewodniczącego przedłożony i ułożono następny program prac na rok bieżący. Prof. Dr. ALTH badać będzie w tym roku dalej Podole galicyjskie pod względem geologicznym; towarzyszyć mu będzie, biorąc udział w pracy p. BIENIASZ; Dr. STANISŁAW OLSZEWSKI dokończy w tym roku, rozpoczęte w roku przeszłym badanie W. Ks. Krakowskiego pod względem geologicznym; Dr. JUL. GRABOWSKI zajmować się będzie badaniem i rozbiorem chemicznym oleju i wosku ziemnego krajowego; Prof. Dr. JANOTA badać będzie Tatry, głównie pod względem botanicznym, a w części pod względem orograficznym. Dr. REHMAN zajmować się będzie badaniem mchów i porostów w Tatrach; p. ŚLEŃDZIŃSKI będzie badał florę na Podolu galicyjskim; Prof. TYNIECKI florę błot naddniestrzańskich w lecie, a

flore na Podolu galicyjskiem na przyszlą wiosnę; Prof. KRÓL faunę i florę w okolicach Niemirowa i Lubaczowa; Prof. Dr. ŁOMNICKI badać będzie podgórze i góry Karpacie wzdłuż obydwóch Bystrzyc od Stanisławowa aż do granicy węgierskiej pod względem zoologicznym; Dr. WIERZBICKI odbędzie przegląd stacyj meteorologicznych krajowych i porowna narzędzia na tych stacyjach z narzędziami normalnemi tutejszego obserwatoryjum,

Nakoniec na wniosek Przewodniczącego i Prof. Dra ALTHA wybrano p. FRANCISZKA BIENIASZA, asystenta przy katedrze mineralogii w Uniwersytecie Jagiell. na członka Komisji i uchwalono przedłożyć ten wybór do zatwierdzenia Wydziałowi matematyczno-przyrodniczemu.

Posiedzenie Wydziału matematyczno- przyrodniczego

dnia 20 lipca 1877 r.

Przewodniczący: Prof. Dr. GUSTAW PIOTROWSKI
w zastęp. Dyr. Wydz.

Sekretarz Wydziału Prof. Dr. KUCZYŃSKI przedłożył nadeslaną pracę prof. MYJKOWSKIEGO pod tytułem: *Rozwiązanie dwóch zagadnień z geometrii analitycznej*. Oddano ją do oceny dwom Członkom Akademii.

Prof. Dr. JANCZEWSKI przedłożył pracę Dra KAMIENSKIEGO pod tytułem: *Historyja rozwoju zarodka pływacza*