

les paroles d'encouragement affectueux — voilà les traits distinctifs de «l'école» du prof. Nowak.

Arrêté le 11. XI. 1939, il fut, avec d'autres professeurs, déportés à Wrocław, puis au camp de concentration à Oranienburg, Il en fut relâché, le 6. II. 1940. Quelques jours après, le 18. II., il est mort d'exténuation.

Działalność prof. Nowaka na polu geologii Karpat¹⁾

napisał

S. SOKOŁOWSKI

Początek działalności naukowej śp. prof. Nowaka przypada na najpiękniejszy okres historii nauk geologicznych, na czas, kiedy rodzą się nowe wspaniałe idee budowy Alp, kiedy poprzez burzę dyskusyj i replik, w których bierze udział cały ówczesny świat geologiczny, odnoszą one walne zwycięstwo.

Idee te znajdują oddźwięk w nowej interpretacji budowy Karpat, kiedy to Limanowski i Uhlig starą tektonikę poruszyli w posadach. W owym czasie był prof. Nowak współpracownikiem Zuber, który wykonał dla Atlasu Geologicznego Galicji dużo zdjęć i z Karpat miał liczne i bogate spostrzeżenia. Gdy Uhlig wystąpił z nowym ujęciem tektoniki Karpat, zachęcił wtedy Zuber swego młodego, o bystrym umyśle współpracownika, ażeby zajął się ogólnymi zagadnieniami tektoniki karpackiej. Wówczas Nowak sięga do miejsc narodzin nowych teorii i w ten sposób powstaje rozprawa o budowie Alp, praca kompilacyjna o zabarwieniu krytycznym. Już w uwagach końcowych tej pracy wypowiada On zdanie, w którym precyzuje swoje podejście do problemów karpackich. Pisze mianowicie: «Dalszym zadaniem — w geologii najpiękniejszym ale zarazem i najtrudniejszym — poznać ich (tj. górotworów) dzieje, jako całości w przestrzeni i czasie. Dopiero wtedy zrozumiemy rozmiary i istotę zaburzeń, gdy sobie zdamy sprawę ze status quo ante».

W tym samym roku pisze pierwszą pracę z Karpat, w której zajmuje się krytyką interpretacji ich budowy w nowym ujęciu, przedstawionym przez Uhliga.

Droga, którą Nowak wszedł w Karpaty była zatym całkiem inna niż innych geologów. Nie zaczynał od zdjęcia szczegółowego, od rozwiązywania małego problemu, ale wszedł w zagadnienia jakby od góry. A że był to okres wykuwania nowych dróg — podejście takie predestynowało Go do tej ważnej roli, jaką odegrał w dziejach rozwoju geologii karpackiej. Rolę tę uzmysławia nam najlepiej pozycja, jaką w jego spuściźnie naukowej zajmują rozprawy o górotworze karpackim.

Po napisaniu owych dwóch wyżej wspomnianych prac: «Budowa Alp w świetle najnowszych badań» i «O tektonice Karpat w interpre-

¹⁾ Odczyt wygłoszony na zebraniu Pol. Tow. Geolog.

tacji Uhliga» postanawia Nowak zapoznać się w terenie z zastosowaniem nowych teorii tektonicznych i jedzie w Alpy właściwe. Wynikiem tego jest praca o «Budowie Alp wapiennych w Salzburgu i Salzkammergucie», którą zdobył sobie trwałą pozycję we wszystkich późniejszych syntetycznych pracach takich geologów jak Staub, Ampferer czy Trauth.

Z Alp przerzuca się Nowak na wschodnie zakończenie ogromnego systemu alpejskiego gór łańcuchowych i bierze udział w ekspedycji na Sichota Alin, na wybrzeżu Azji nad Oceanem Spokojnym.

Po powrocie do Lwowa, znowu za namową Zuber, który daje swój cały materiał z Karpat Wschodnich do dyspozycji już zaawansowanemu geologowi do zinterpretowania, pisze Nowak pierwszą syntezę budowy Karpat, opartą na obserwacjach dokonanych w czasie wycieczek rekonesansowych w terenie, a głównie na podstawie analizy materiału kartograficznego. Jest to praca pt. «Jednostki tektoniczne polskich Karpat Wschodnich». Zuber podkreśla w przedmowie, napisanej do tej pracy, znaczenie jej, które polega na tym, że «sprowadza ona do należytej miary zastosowanie nowych teorii do wiązania i oświetlania faktów obserwowanych». Podnosi ponadto, że praca ta «jest objawem uzdrowienia geologii Karpat, a powracając do kierunku na ścisłej obserwacji i krytyce opartego niewątpliwie zbawienne w dalszym ciągu wyda owoce».

W czasie wojny światowej, najpierw w Zakopanem lecząc się z odniesionej na polu walki kontuzji, później na stanowisku Komentanta Naftowego w Krośnie, ześrodkowuje całą uwagę na Karpatach. Od tego czasu zainteresowania naukowe Nowaka idą w dwóch kierunkach. Przede wszystkim rodzi się Nowak jako geolog naftowy, zapoznaje się w głębokim studium z obszarem naftowym naszych Karpat. Wynikiem tego jest praca pt. «Typy tektoniczne karpackich pól naftowych». Drugim kierunkiem są badania dążące do wszechstronnego poznania stosunków stratygraficznych i tektonicznych w Karpatach fliszowych. W r. 1917 pisze pracę «Z badań w Polskich Karpatach Zachodnich». Pracą tą zbliża się ku problemom Karpat Zachodnich i zajmuje się sprawą granicy kredy i paleogenu w rejonie facjalnym śląskim.

W r. 1919, z chwilą gdy Polska odzyskała niepodległość, obejmuje już jako wybitny specjalista kierownictwo Polskiego Urzędu Naftowego a punkt ciężkości jego zainteresowań przesuwa się w całości na Karpaty Zachodnie. Szereg prac, dotyczących głównie geologii naftowej, zamyka pierwszą pracę syntetyczną wydaną w r. 1922 «Nafta Karpat Polskich w świetle geologii regionalnej». Wydziela w niej trzy wielkie rejony facjalne, «które okazują najwyższą amplitudę fałdowań na swym północnym brzegu w okolicach granic facjalnych», co podkreśla jako najogólniejszy rys tektoniczny tej części Karpat.

W okresie, gdy przechodzi z Polskiego Urzędu Naftowego na Uniwersytet Jagielloński, zaczyna się prof. Nowak interesować sprawą wód mineralnych karpackich. Badając stosunki facjalno-tektoniczne

w jakich się one pojawiają, pisze w r. 1922 «Stosunki stratygraficzne rejonu magurskiego Rabki», zaś w 1924 r. «Geologię Krynicy».

Już jako profesor odbył z uczniami i z prof. Kreutzem szereg wycieczek w Karpaty Zachodnie. Wciąga też prof. Kreutza w studia prakarpackich masywów krystalicznych odsłaniających swe oblicze w egzotycznym materiale fliszu karpackiego. Daje też ściśle litologiczne podstawy do badań nad utworami fliszowymi i opierając się na nich tworzy rekonstrukcję starych łańcuchów Prakarpat. Każdy kurs Jego wykładów uniwersyteckich w tym okresie przynosi nowe idee, którymi szczerze dzieli się ze swymi uczniami. W czasie licznych wycieczek terenowych zapoznaje ich ze ścisłymi metodami prac w polu. Wprowadza i rozpowszechnia stosowanie t. zw. zdjęcia krokówkowego. Jego rola jako nauczyciela i twórcy nowej metody geologii karpackiej sprawia, że na Jego pierwszym kursie wykładów pt. «Problemy geologii Karpat» widziało się nie tylko młodych adeptów, ale nawet wytrawnych znawców Karpat z prof. Grzybowskiem na czele. Grupuje wokół siebie geologów z różnych ośrodków naukowych, słowem stwarza swoją krakowską szkołę karpacką.

Na Kongres geologiczny w Brukseli pisze pracę «Sur la Tectonique du Flysch», która ukazała się w r. 1926. Tam zawarte idee szeroko rozwija w «Zarysie Tektoniki Polski».

W tym okresie, gdy Karpaty koncentrowały w zupełności uwagę prof. Nowaka, a więc w czasie od r. 1917 do 1927 pojawiły się wyłącznie prace z ich obszaru. Jeżeli według spisu prac przyjmiemy liczbę 70, jako wyrażającą ilość publikacji, z zakresu geologii to w ilości tej mieścić się będzie aż 26 prac karpackich. To zaabsorbowanie jego uwagi Karpatami przemówiło dosadnie w «Zarysie Tektoniki Polski». W dziele tym mającym przedstawić rozwój wydarzeń geologicznych w czasie i przestrzeni naszego kraju, część pierwsza zatytułowana lakonicznie «Karpaty» wyczerpała — jak sam autor powiada — do tego stopnia z góry określony jej rozmiar, że o Przedmurzu mógł dać tylko wiadomość tymczasową. Na 160 stron druku Tektoniki Polski — Karpaty zajęły stron aż 142.

«Zarys Tektoniki Polski» jest pracą syntetyczną, nawiązującą do terenu klasycznych badań i prac Hoheneggera, wypełniającą lukę, która zaciążyła tak na badaczach 19 wieku, i tworzącą swym wszechstronnym ujęciem pomost między zachodem i wschodem Karpat. W słowie wstępnym wyraża prof. Nowak jak gdyby swoje credo geologiczne, podkreślając, że celem tej pracy jest «szukanie związków istniejących między ugrupowaniami tektonicznymi wyższego rzędu, dającymi się wyróżnić w budowie Polski, jak Karpaty i części składowe ich przedmurza i rozważenie historycznego rozwoju i układu tych związków».

Rozpatruje przestrzenne rozmieszczenie facjesów, zachowanie się ich wzajemne względem siebie, rozprzestrzenienie na wschód i na zachód. Szeroko ujmuje materiał skalny budujący te górotwory. Opierając się na analizie materiału detrytycznego, stwarza historię Karpat od czasów prekambryjskich aż do czasu ostatnich mórz, jakie zalewały

nasze tereny. Nowak znowu podkreśla, że ideałem Jego pracy jest zrozumienie w czasie i przestrzeni zjawiska, jakim są Karpaty. Uwytkła silnie moment dynamiczny geologii, przeczy jakoby to, na co patrzymy, miało być martwe i utrzymywać się tylko siłą bezwładności, ujmuje zjawiska przestrzennie i rozpatruje historycznie w długich dziejach naszej ziemi.

Pogląd prof. Nowaka, że Karpaty są efektem ciągłych ruchów lądów i zmian mórz, które te lądy oblewały czy pokrywały, kształtował się w czasie jego wykładów, gdzie to czerwonym ołówkiem znaczone były fazy górotwórcze. Potem, gdy zacieśniał się swych obserwacji w masywach skalnych Karpat fliszowych doszedł do wniosku, że fazy są pojęciem przypadkowym, że oznaczają nam fakt zanotowania ruchów górotworu przez osady w morzu oblewającym w danej chwili ten górotwór. Później wyeliminował pojęcie faz i mówił o ustawicznym ruchu czy falowaniu górotworu. Dawne fazy mogły być tylko okresami przyspieszonych, czy wzmożonych ruchów lądotwórczych w pasmach karpaccich.

Gdy zapowiedziana w «Zarysie Tektoniki Polski» praca o przedmurzu Karpat przerodziła się u prof. Nowaka w chęć stworzenia syntezy pomyślanej na wzór «Karpat» a dającej geologię całej Polski, wtedy Karpaty stały się fragmentem w ogólnym obrazie geologii naszego kraju. W Karpatach już tylko cyzeluje pewne problemy. Są to: Sprawa wieku magmowców cieszyńskich; o zlepieńcach słobódzkich; o wieku piaskowca magurskiego itp.

Wpływ Karpat w zrozumieniu form geologicznych Polski uwidacznia się ustawicznie. Wydzielając synklinoria i antyklinoria przedgórze, wiążące się genetycznie z fenomenem karpaccim daje wizję zjawiska zwanego przezeń «Metakarpatami». Precyzuje dokładnie swoje stanowisko do reszty geologii światowej mówiąc, że Jego «tektonika jest daleką od pojęcia tektoniki określanej zwyczajnie w podręcznikach za Argandem jako «tectonique en arret», dla której lepszym wydaje Mu się określenie tektoniki statycznej, zbliża się natomiast do argandowskiego określenia «tectonique en mouvement», którą określa mianem dynamicznej».

Nowak nie zasklepiął się ślepo w swoich teoriach naukowych. Tak, jak w całym świecie geologicznym widział ruchy i przemiany, tak samo w swej bujnej naturze poddawał przemianom swoje poglądy, stwarzając na ich miejsce nowe. Gdy powiedział: «Jestem przekonany, że tektonika statyczna utrzymuje się jeszcze tylko siłą bezwładności», wydawało się to dla niejednego herezją. Ta dążność do ożywienia bezruchu ma swe usprawiedliwienie i przyczynę w głębokim wykształceniu humanistycznym, jakie odebrał śp. profesor w swej młodości, a jego ujmowanie zjawisk w ruchu jest odbiciem myśli starego filozofa greckiego Heraklita: ΠΑΝΤΑ-ΕΙ.

L'activité du prof. Nowak dans le domaine de la géologie des Karpates

par

S. SOKOŁOWSKI

Le commencement de l'activité scientifique du feu prof. Nowak a eu lieu dans la période la plus belle de l'histoire des sciences géologiques, dans les années où naissent de magnifiques idées nouvelles concernant la structure des Alpes, époque dans laquelle on les voit triompher au milieu d'une tempête de discussions et de répliques où tout le monde géologique de l'époque prend part.

Un écho de ces idées revient dans la nouvelle interprétation de la structure des Karpates, quand Limanowski et Uhlig sécouaient la vieille tectonique. À cette époque le prof. Nowak collaborait avec Zuber qui avait fait pour l'Atlas Géologique de la Galicie beaucoup de levés et rapporté des Karpates de nombreuses et intéressantes observations. Lorsque Uhlig présenta la nouvelle conception de la tectonique des Karpates, Zuber conseilla à son jeune collaborateur, d'esprit fin, de s'occuper des problèmes généraux de la tectonique des Karpates. Nowak puisa à la source même d'où découlent les nouvelles théories. C'est l'origine de sa dissertation sur la structure des Alpes, ouvrage de compilation, mais de caractère critique. Dans les remarques qui terminent cette étude se trouve une phrase dans laquelle il précise son attitude vis-à-vis des problèmes de Karpates. Il écrit comme suit: «Un autre devoir dans la géologie, le plus beau mais aussi le plus difficile, c'est de connaître leur (c'est-à-dire des orogènes) histoire, la concevant comme un ensemble dans l'espace et le temps. Nous ne comprendrons l'étendue et la nature des perturbations que lorsque nous nous rendrons compte du status quo ante».

La même année il écrit une première étude sur les Karpates où il critique l'interprétation de leur structure selon la nouvelle conception présentée par Uhlig.

La voie par laquelle Nowak entra dans l'étude des Karpates, était donc complètement différente que celle des autres géologues. Il ne débutait pas par de levés détaillés, par de solutions de petit problème, mais il arriva aux problèmes en quelque sorte d'en haut. Et comme c'était l'époque où on frayait de nouveaux chemins, son attitude le prédestinait au rôle important qu'il a joué ensuite dans l'évolution de la géologie des Karpates. La place que tenaient dans ses oeuvres les dissertations au sujet des Karpates, démontrent le mieux ce rôle.

Ayant écrit les deux études mentionnées ci-dessus, à savoir «La structure des Alpes à la lumière de dernières recherches» et «Sur la tectonique des Karpates interprétée par Uhlig», Nowak veut se familiariser dans le terrain avec l'application de nouvelles théories tectoniques et part dans les Alpes. Le résultat en est l'étude intitulée: «Structure des Alpes calcaires à Salzbourg et Salzkammergut» qui lui fit

gagner une position durable dans toutes les oeuvres postérieures synthétiques de géologues tels que Staub, Ampferer ou Trauth.

Des Alpes, Nowak passe à l'extrémité orientale du système alpin des chaînes de montagnes et prend part dans l'expédition aux Sichota Alin, sur la côte d'Asie, au bord du Pacifique.

Quand il revient à Lwów, comme géologue accompli, Zuber donne à la disposition de Nowak tous ses matériaux des Karpates orientales pour qu'il les interprète. A l'instigation de Zuber, Nowak écrit alors la première synthèse de la structure des Karpates, basée sur des observations faites au cours des excursions de reconnaissance sur le terrain et surtout, sur l'analyse des matériaux cartographiques. C'est l'étude intitulée «Unités tectoniques des Karpates orientales polonaises». Dans la préface, Zuber souligne l'importance de cette étude, consistant en ce «qu'elle réduit à la juste mesure l'application des nouvelles théories pour rapprocher et illustrer les faits observés». Il remarque en outre que ce travail «témoigne de l'assainissement de la géologie des Karpates qui revenant à la méthode d'observation rigoureuse et critique, donnera certainement dans la suite de beaux résultats».

Pendant la guerre mondiale, d'abord à Zakopane, où, blessé sur le champ de bataille, il est en traitement, puis, occupant le poste de commandant du secteur pétrolier à Krosno, il concentre toute son attention sur les Karpates. Depuis, son intérêt scientifique est orienté en deux sens. En premier lieu, un géologue pétrolier naît en lui et prend connaissance de la région pétrolifère des Karpates polonaises en l'étudiant à fond. En second lieu, il fait des recherches qui visent à une connaissance universelle de la situation stratigraphique et tectonique des Karpates de Flysch. En 1917, il écrit l'étude «Recherches dans les Karpates Polonaises Occidentales». Cet ouvrage le rapproche des problèmes des Karpates occidentales. Il y traite de la question de la délimitation du Crétacé et du Paléogène dans la région du faciès silésien.

En 1919, au moment où la Pologne retrouva son indépendance Nowak prend la direction du Bureau Polonais de Pétrole, déjà en qualité d'éminent spécialiste et le centre de son intérêt passe en entier aux Karpates occidentales. Une série d'études concernant, pour la plupart, la géologie de pétrole complète le premier travail synthétique publié en 1922 et intitulé: «Le pétrole des Karpates polonaises du point de vue de la géologie régionale». Nowak discerne trois grandes régions de faciès «qui montrent l'amplitude de plissement la plus haute dans leur extrémité septentrionale dans les environs des limites de faciès» ce qu'il relève comme le trait tectonique le plus général de cette partie des Karpates.

À l'époque où il passe du Bureau Polonais de Pétrole à l'Université Jagellonienne, le prof. Nowak commence à s'intéresser aux eaux minérales des Karpates. En examinant les faciès et la tectonique dans lesquelles elles font leur apparition, il écrit en 1922 «Sur la stratigraphie du district Magóra aux environs de Rabka» et, en 1924, «La géologie de Krynica».

Déjà comme professeur, il fait avec ses élèves et le prof. Kreutz une série d'excursions dans les Karpates Occidentales. Il entraîne aussi le prof. Kreutz dans l'étude des massifs cristallins des Prékarpatés dévoilant leur aspect dans le matériel exotique du Flysch karpatien. Il donne aussi de rigoureuses bases lithologiques aux recherches sur les formations de Flysch à l'appui desquelles, il reconstruit les anciennes chaînes des Prékarpatés. A cette époque, chacun de ses cours universitaires apporte des idées nouvelles qu'il offre libéralement à ses élèves. Au cours de nombreuses excursions sur le terrain le prof. Nowak familiarise ses élèves avec les méthodes précises de travaux de terrain. Il introduit et propage l'application du levé à pas (pacing). Son rôle de maître et de créateur de la nouvelle méthode de la géologie karpatienne a pour résultat le fait, qu'à son premier cours intitulé «Problèmes de la géologie des Karpates», on voyait non seulement de jeunes adeptes, mais aussi des connaisseurs experts de Karpates, avec le prof. Grzybowski en tête. Le prof. Nowak groupe autour de lui des géologues venant de différents centres scientifiques, en un mot, il crée son école cracovienne des Karpates.

Il écrit, pour le Congrès géologique à Bruxelles, l'étude «Sur la tectonique du Flysch» qui est parue en 1926. Il expose largement les idées qui y sont exprimées, dans son «Traité de tectonique de la Pologne». Si nous posons le chiffre 70 comme celui qui indique, d'après la liste de ses études, le nombre des publications du domaine de la géologie, la quantité de celles qui concernent les Karpates s'élève jusqu'à 26 études. Cette concentration de l'intérêt de prof. Nowak sur les Karpates s'est exprimé clairement dans son: Traité «de la tectonique de la Pologne». Ce travail devait présenter l'évolution des événements géologiques dans le temps et l'espace de notre pays. Sa première partie, portant le titre laconique «Les Karpates», a pris comme l'a dit Nowak lui-même tant de place que, les dimensions de l'oeuvre étant définies d'avance, l'auteur n'a pu donner de l'avant-pays que des notions provisoires. Sur les 160 pages, 142 pages sont consacrées aux Karpates.

Le Traité de Tectonique de la Pologne est un travail synthétique qui se rattache à la région des recherches et études classiques de Hohegger, en comblant la lacune qui a pesé si fort sur les savants du 19-e siècle. Universellement conçu, il forme un trait d'union entre la géologie des Karpates occidentales et des orientales. Le prof. Nowak y exprime, dans la préface, une sorte de son crédo géologique, en soulignant que ce travail a pour but «de chercher les rapports qui existent entre les groupes tectoniques d'ordre supérieur se laissant discerner dans la structure de la Pologne, comme les Karpates et les parties composantes de leur avant-pays et d'examiner l'évolution historique et le système de ces rapports».

Il étudie la disposition des faciès dans l'espace, leurs réactions réciproques, leur étendue vers l'Orient et l'Occident. Il traite largement la matière rocheuse dont ces formations sont composées. Se basant sur l'analyse des matériaux détritiques, il reconstruit l'histoire des Karpates à partir des temps précambriens jusqu'à l'époque des dernières

mers qui inondaient nos terrains. Nowak souligne encore une fois que dans son travail, l'idéal serait de connaître dans le temps et l'espace le phénomène que représentent les Karpates. Il met fortement en relief l'élément dynamique dans la géologie, en niant l'opinion que ce que nous voyons soit mort et ne se maintienne qu'à force d'inertie. Il conçoit les phénomènes dans l'espace et les examine au point de vue de leur évolution pendant la longue histoire de notre terre.

L'idée du prof. Nowak que les Karpates sont le résultat des mouvements continuels des continents et des changements des mers qui, soit entouraient soit submergeaient ces continents, se formait au cours de ses conférences où il marquait d'un crayon rouge les phases orogéniques. Puis, en resserant le réseau de ses observations faites dans les massifs rocheux des Karpates du flysch, il est parvenu à la conclusion que les phases sont une notion fortuite: elles indiquent le fait que les mouvements orogéniques ont été mis en évidence par les sédiments qui avaient été déposés dans la mer baignant alors cette zone orogénique. Ensuite, il élimina la notion des phases et parlait du mouvement ou ondulation continue de la zone orogénique. Les phases anciennes ne pouvaient être autre chose que des périodes des mouvements epirogéniques dans les chaînes karpatiennes, activés ou augmentés.

Cependant le travail projeté au sujet de l'avant-pays des Karpates évolua dans l'esprit du professeur Nowak. Il voulait en faire une synthèse, à l'instar de celle des Karpates, mais qui embrasserait la géologie de toute la Pologne. Les Karpates deviendraient alors un fragment dans le tableau entier de la géologie de notre pays. Depuis, pour ce qui concerne les Karpates, il achève seulement quelques problèmes. Ce sont les études sur la question de l'âge des roches magmatiques de Cieszyn, sur les conglomérats de Słoboda, sur l'âge du grès de Magura et d'autres.

Le rôle que les Karpates ont joué dans son entendement des formes géologiques de la Pologne, se montre à chaque instant. En distinguant les syndinoria et antichinoria de l'avant-pays qui se rattachent génétiquement au phénomène de Karpates, il nous donne une vision du phénomène appelé par lui «Méta Karpates». Il précise en détail son point de vue comparé à celui des autres géologues du monde, en disant que sa «tectonique est bien loin de la notion de tectonique définie ordinairement dans les manuels d'après Argand, comme «tectonique en arrêt», tandis que, à son avis, il serait mieux de l'appeler «tectonique statique»; par contre, elle est plus proche de la définition, donnée par Argand de «tectonique en mouvement» et qu'il appellerait, lui, «tectonique dynamique».

Nowak ne se cantonnait pas aveuglement dans ses théories scientifiques. De même que tout le monde géologique se présentait à lui sous forme de mouvement et de transformation, de même, dans la richesse de sa nature, il permettait à ses idées de se transformer ou il en créait d'autres, nouvelles à leur place. Quand il a dit: «Je suis persuadé que la tectonique statique ne se maintient plus qu'à force d'inertie»,

certains auditeurs étaient tentés d'y voir une hérésie. Cette tendance d'animer l'immobilité a sa cause et sa justification dans la profonde instruction humaniste, reçue par le feu prof. Nowak dans sa jeunesse. Dans sa manière de concevoir les phénomènes en mouvement on voit se refléter la pensée d'Héraclite, vieux philosophe grec: *ΠΑΝΤΑ-ΡΕΙ*.

Jan Nowak jako paleontolog

napisał

F. BIEDA

Pierwszy okres twórczości naukowej Jana Nowaka poświęcony był badaniom faun i flor kopalnych. Karierę naukową rozpoczął Nowak jako paleobotanik. W r. 1907 ukazały się dwie pierwsze prace, jedna z nich: «Kopalna flora senońska z Potylicza» zawiera opis paleobotaniczny, druga zaś pt.: «Przyczynek do znajomości kredy lwowsko-rawskiego Roztocza» podaje rezultaty stratygraficzne. Stwierdza Nowak, że warstwy z roślinami należą do poziomu *Pachydiscus neubergicus*, że mamy tu do czynienia z opoką lwowską. Flora ta wskazuje na klimat gorący, bez przerw wegetacyjnych, charakter roślinności kserofilny mówi o silnym wyparowywaniu wilgoci.

Wspomnieć odrazu tu trzeba, że w kilka lat później ogłosił Nowak inną notatkę z zakresu paleobotaniki, mianowicie o szczątkach roślin miocenkich z Sichota-Alin zebranych przez niego w czasie ekspedycji naukowej na Daleki Wschód pod kierunkiem E. Dunikowskiego.

Głównym polem zainteresowań Nowaka jako paleontologa stały się głowonogi a przede wszystkim amonity kredowe. W tym dziale paleontologii zdobył Nowak rozgłos w świecie naukowym dzięki wieloletnim, sumiennym dociekaniom.

Najważniejszą jego pracą w tym przedmiocie są: «Badania w zakresie głowonogów z górnej kredy w Polsce», które ukazały się w trzech częściach, w latach 1908—1913, w publikacjach P. A. U. W części pierwszej omawia gatunki bakulitów, rozdziela rodzaj *Baculites* na dwa podrodzaje:

starszy *Lechites* n. subgen., występujący w czasie cenoman-turon, i

młodszy *Baculites* s. str., który jest ograniczony do senonu.

W drugiej części zajął się Nowak skafitami. Do ukazania się pracy Nowaka znajdujemy w literaturze różne poglądy co do pochodzenia oraz zawartości gatunkowej skafitów, tej tak ważną rolę odgrywającej grupy amonitów kredowych. Neumayr np. jest zdania, że istnieje jeden tylko rodzaj *Scaphites*, i że pochodzi on od *Holcostephanusa*, inni natomiast jak: Pervinquierè, Smith, Yabe widzą tutaj różne typy, a zatem według nich jest to rodzaj polifiletyczny.

Nowak stwierdził, że ma się tu do czynienia z trzema różnymi rodzajami, pochodzącymi od różnych form macierzystych, mianowicie: