

Zapiski paleobotaniczne.

Zebrał

M. RACIBORSKI.

W ciągu roku bieżącego przedsiębrałem dla uzupełnienia mych badań flor kopalnych Polski szereg wycieczek i poszukiwań muzealnych. Nasunęły się przy tej sposobności dość liczne szczegóły, dotychczas zupełnie nieznanne. Nie wiem, jak rychło będę miał sposobność ogłoszenia ich w całości, zanim to jednak nastąpi, może być dla pracujących na tym polu pożądanem podanie choćby krótkich notatek o bardziej interesujących odkryciach.

1. Ślady roślin w bursztynie lwowskim.

Dotychczas nieznaliśmy żadnych śladów roślinnych z sukcyntów wrzuconych w miocenijskie osady lwowskie. Za pośrednictwem prof. F. Bieniasza w Krakowie otrzymałem kilkanaście okazów sukcyntu, zebranych w miejscowości Krasuczyn we Lwowie. W jednym z nich napotkałem centymetrowej długości łuskę sosny, nie dającej się bliżej oznaczyć. W innych przy badaniu mikroskopowem wykryłem cewki rośliny iglastej, zapewne z rodzaju *Pinus*, ozdobione licznymi jamkami lejkowatymi, nadto zaś bardzo liczne włosy gwiazdkowate dębów. Włosy takie należą do zupełnie pospolitych zjawisk w sukcyntie bałtyckim, mającym, jak z badań Helma wynika, ten sam skład chemiczny, co bursztyń lwowski.

2. Paleocenijska flora w Tatrach.

Jak wiadomo, napotykamy w Tatrach bezpośrednio pod warstwami wapienia (względnie okrucowca) nummulitowego

zlepienie. Szczegół ten, zdradzający transgresyję morza eoceńskiego, był dla mnie bodźcem do poszukiwania pod tatrzańskimi warstwami eoceńskimi, morskimi, warstw słodkowodnych. W dolinie, Turek zwanej, w Orawicy, na zachód od doliny Chochołowskiej udało mi się istotnie w czerwcu b. r. odnaleść warstwy słodkowodne, z ciekawą florą epoki paleoceńskiej. Warstwy słodkowodne, ewentualnie przybrzeżne, w których się rośliny kodalne znajdują, są to piaszczyste łupki popielatej, czasem czerwonej barwy. Najpospolitszym gatunkiem jest skrzyp, który nazywam imieniem znakomitego badacza geologii Tatr, *Equisetum Uhligi*. Nadto znalazłem dwa gatunki roślin szpilkowych, jeden dąb o liściach do *Ilex aquifolium* L. podobnych, nadto kilka gatunków gorzej zachowanych, zapewne z rodzin *Myricaceae* i *Salicineae*. W tychże warstwach znajdują się cienkie pokłady węgla, obok łupków zawierających skamieliny morskie, godne bliższego zbadania. Podkładem tych warstw paleoceńskich są dolomity kredowe, wieku nieokreślonego bliżej, znane w geologii tatrzańskiej pod nazwą „Chocz dolomitu“.

3. Miocen podtatrzański.

Jak stół równa dolina nowotarsko-orawska wypełniona jest dyluwialnymi ilami i szutrami. Na Orawie wykrył już Foetterle pod szutrami ily trzeciorzędne, a obecność ich w kotlinie nowotarskiej przypuszczał W. Uhlig w swej świeżo wyszłej monografii geologicznej Pienin. Wykryłem je w lipcu b. r. we wsiach Miętustwo i Ciche. W Miętustwie 14 metrów wysoka zerwa nad potokiem utworzona jest z ilów szarych, czarnych lub żółtych. W ilach tych znajduje się mnóstwo licznych kawałków drzew zwęglonych, które dały powód do kopania sztolni dla odszukania węgla. Bezowocnie.

Na Pd. Z. od tego miejsca, już na terytoryum wsi Ciche, w dolinie zwanej „do Cerchli“ przytykają te same ily do górnocoeńskich piaskowców, zawierających nummulty. Znajdują się tu pokłady cienkie węgla brunatnego, eksploatowane w dawnych latach dla hut w Zakopanem. Roślin kopalnych nie napotkałem tu żadnych.

W przedłużeniu tych samych warstw, ale już na węgierskiej stronie występują te same ily we wsiach Leszek, Szczepanów, Ujście, Wawreczko, Lipnica, zawsze w towarzystwie po-

kładów bardzo dobrego węgla brunatnego, które w Ujściu do-
sięgają grubości 170 *cm*.

W Ujściu i Leszku zebrałem bardzo bogatą, zupełnie nie-
znaną florę kopalną, obok słodkowodnych ślimaków z rodzaju
Planorbis, a flora ta przemawia za starszym jak plioceńskim wie-
kiem tych warstw. Są to iły zapewne równoczesne z iłami Ni-
skowoy pod Sączem. Najpospolitszą rośliną jest *Glyptostrobus*
europaeus Ung.

Dotychczasowe dane upoważniają do przypuszczenia, że
w dolinie Nowotarskiej, pod szutrami dyluwialnemi znajdować
się mogą, zwłaszcza na krawędziach kotliny, łatwo dostępne
pokłady węglonośne miocenijskie, rzecz dla przemysłu krajowego
ważna, godna bliższego zbadania.

4. Flora kopalna z Potylicza pod Lwowem.

Podczas zwiedzania wspaniałego muzeum przyrodniczego
im. Dzieduszyckich we Lwowie w październiku b. r. zaintere-
sowały mię w sposób niezwykle skamieliny roślinne z Potylicza
pod Żółkwią. Nie miałem sposobności bliżej rozpatrzyć tych
kilku wspaniałych okazów, jakie tam widziałem; gałązka rośliny
iglastej najbardziej do *Geinitzia* *cretacea* zbliżona, palczaste
liście typu *Devalquea* (*Debeya*), podobne do zebranych przez
F. Roemera w Senonie pod Pinczowem, każą się domyślać w nich
nowej dla naszego kraju flory górno kredowej. Rzecz wymaga
gwałtownie bliższego zbadania.

5. Flora miocenijska z okolicy Podgórze.

Ślady roślin w najmłodszych iłach trzeciorzędnych koło
Podgórze widywałem już dawno, n. p. cienkie pokłady węgla
brunatnego w kopalniach gipsu w Woli Duchackiej, piękny
okaz morskiego glonu *Cystoseina* znalazłem w Łagiewnikach
w miejscu, gdzie obecnie stoi zakład ks. Lubomirskiego, liście
nie dającej się oznaczyć sosny we wcięciu kolejowem na Pd. Z. od
Bonarki, oraz w białych jak papier, łupliwych warstewkach z Ła-
giewnik, podobnych do warstw sarmackich z Radoboju. W roku
bieżącym odkryłem ubogą florę kopalną w szybie gipsowym w Woli
Duchackiej. Są to szerokolistne sosny, laury i kilka innych ga-
tunków, obok nich odcisk owadu, zapewne muchy i odcisk ma-

łej rybki. Łupki z kopalniami rybami znajdują się nadto tuż na zachód od drogi w Łagiewnikach, przy cegielni parowej p. Barucha.

6. Rośliny kopalne z karpackich łupków menilitowych.

W literaturze znajduję jedną tylko wiadomość o obecności roślin w karpackich łupkach menilitowych. Kramberger w rozprawie „Beitraege zur Kenntniss der fossilen Fische der Karpathen“, *Paleontographica* XXVI., str. 68, zawiadamia o znalezieniu w Baszka odcisku liścia najbardziej zbliżonego do *Myrica* L. Drugi znany mi odcisk znajduje się w muzeum fizyograficznej komisji w Krakowie z Łapiguza pod Jasłem. Jest to niedający się bliżej oznaczyć okruch lancetowato ku nasadzie zwięzłego liścia rośliny dwuliściennej, który powinien pobudzić do dalszych poszukiwań za florą kopalną oligoceńską w obrębie tak ubogich w skamieliny warstw karpackich.

7. Ret tatrzański.

Przed dwoma laty odkryłem w tak nazwanych przezemnie warstwach tomanowskich w Tatrach florę retycką, i opisałem takową w rozprawach Akademii Umiejętności w Krakowie. Niezupełnie jasnym był dla mnie stosunek morskich warstw Kösseńskich do słodkowodnych tomanowskich. Odnalazłem mą florę w sąsiednim z granitami pierwszym pasie skał osadowych (hochtatische Zone Uhliga) w którym warstwy brachiopodowej (*Terebratula gregaria*) nie odnalazłem. W roku bieżącym na wspólnej z pp. Siemiradzkiem i Porębowiczem wycieczce, wykryłem podobne warstwy roślinonośne, t. j. pstre ily i łupki z licznymi śladami roślin w dolinie Białego, a więc w zewnętrznym pasie warstw osadowych w Tatrach, (subtatische Zone Uhliga) w przedłużeniu warstw kösseńskich morskich z przełęczą między dolinami Białego a Strążyskami, oraz dol. Białego a Kuźnicami. Czy jednak mamy tu florę retycką, czy już kajprową nie mogą osądzić. Podobieństwo z kajprem niemieckim (nie alpejskim) jest niezaprzeczone. Z drugiej strony zawiadomił mię świeżo prof. W. Uhlig, że w przedłużeniu warstw tomanowskich odnalazł pod Bobrowcem warstwy kösseńskie. W ten sposób zyskuje oznaczenie flory kopalnej z Czerwonego żleбку jako retyckiej

na pewności, a wątpić też trudno, że warstwy słodkowodne z pod Tomanowej są jeżeli nie równoczesne, to bardzo niewiele starsze od morskich warstw gregariowych.

8. Jeszcze o wapieniu Karniowickim.

Głośna kontrowersja w sprawie wieku słodkowych wapieni karniowieckich, ma przyczynę w tem, że paproć znalezioną tam w 1865 r. przez F. Roemera, odrysowaną w jego dziele *Geologie von Oberschlesien* Tab. IX. Fig. 5. 6. oznaczył Schenk jako najbardziej zbliżoną do *Neuropteris elegans* Brgt., znanej z dolnego tryasu. Ztąd wiedeńska szkoła geologiczna, nieuwzględniając późniejszych badań Weissa i Sterzla, uważała wapienie karniowickie za pstry piaskowiec, co żadną miarą nie daje się pogodzić z obecnością w tychże wapieniach bogatej flory permokarbonu (tak nazywam za autorami amerykańskimi warstwy, odpowiadające *Kohlenrothliegendes* autorów niemieckich).

Dla ostatecznego usunięcia wątpliwości obejrzałem znajdujące się w muzeum geologicznem we Wrocławiu okazy oryginalne F. Roemera. O należeniu ich do *N. elegans* Brgt. nie ma mowy. Już E. Weiss, najlepszy znawca flory niemieckiego karbonu, miał te okazy w rękę i własnoręcznie określił je jako *Neuropteris Loshii* Brgt., która to paproć jest właściwą górnemu węglowi i permokarbonowi. Szkoda, że Weiss nie ogłosił był drukiem tej korekty Schenka.

Najpospolitszą w Karniowicach *Annularyję* uznałem w swoim czasie za gatunek nowy i nazwałem *Annularia polonica* Raciborski (*Permokarbońska flora Karniowickiego wapienia* str. 9, Tab. V. Fig. 7–13) W muzeum wrocławskim przekonałem się, że gatunek ten już E. Weiss za nowy uważał i określił tutejsze okazy jako „*Annularia Roemeri* Weiss nov. sp. steht zwischen *Ann. sphenophylloides* Zenker und *A. carinata* Gutb.“ Nazwa ta nie była nigdy ogłoszoną drukiem, ustąpić przeto musi pierwszeństwa nazwie mojej. Gatunek ten jest w każdym razie bardzo pokrewny z dolno dyasowym *A. carinata* Gutb., którego wspomniałe okazy z Braunau miałem sposobność obejrzeć w kolekcyi Goepperta. Również podobne są przechowane tu okazy, nieznaney mi poprzednio, amerykańskiej *Ann. inflata* Lsq. z karbonu Mazon Creek, Illinois, w Ameryce północnej.

9. Obecność rodzaju *Ptilozamites* w recie górnego Szląska.

Wspaniały okaz sagowca, zebrany pod Kluczborkiem w Wilmsdorf, przechowany w muzeum wrocławskim pod nazwą *Pterophyllum Münsteri* Goepp. należy do rodzaju *Ptilozamites*, a najbardziej jest zbliżony do *Pt. Nilsonii* Nathorst z retyckiej formacji Szwecyi z Högenäs. Jest to 8 cm długa gałązka, mająca z jednej strony 10 listków i ślad jedenastego. Osadka jest 2.2 mm szeroka, listki do 18 mm długie, u nasady 8 mm szerokie, o znamiennej dla tego rodzaju a bardzo dobrze zachowanej nerwacyi.

10. Rzekoma flora cenomanu pod Opolem.

Z piasków i glaukonitowych piaskowców cenomańskich z Groszowie pod Opolem opisał F. Roemer w dziele „Geologie von Oberschlesien“ p. 290 kilka roślin kopalnych. O najbardziej interesującej *Pinites lepidodendroides* Roemer l. c. Tab. XXVII. Fig. 7. zauważył przed kilku laty E. Weiss (fragliche *Lepidodendronreste* im Rothliegenden und jüngeren Schichten), że jest to odcisk *Lepidodendron aculeatum* Sternb. zupełnie zgodny z rysunkiem tego gatunku w dziele R. Zeillera, Bassin houiller de Valenciennes, Tab. 65, Fig. 4. Obejrzałem nadto okazy oznaczone przez Roemera jako *Culmites* i przekonałem się, że są to odciski kalamita węglowego, dokładnie nie dającego się oznaczyć, wrzucone, podobnie jak ów *Lepidodendron* z warstw węglowych w warstwy cenomańskie. Tym sposobem cała flora cenomanu polskiego ogranicza się do kilku drzew skamieniałych z Podola.

.11 Najstarszy znany wątrobiec.

Do ostatnich lat uchodziły za najstarsze ze znanych te dwa gatunki marszancyi, które znamy z paleoceńskich trawertynów z Sézanne. Przed 4 laty opisałem o wiele starszy, bo jurasowy wątrobowiec z glin ogniotrwałych Grojca pod Krakowem pod nazwą *Palaeohepatica Rostafiński* nov. gen. et sp. (Raciborski, O obecnym stanie mych badań etc. str. 6—8). Obecnie pragnę opisać jeszcze dawniejszy, dotychczas nieznaną gatunek, który wynalazłem w muzeum geologicznem we Wrocławiu.

Kilka okazów, zebranych przez F. Roemera, ma następującą, ręką F. Roemera pisaną, etykietę „*Thaumatopteris Münsteri*

β longissima Goep. vergl. Goep. Gattungen foss. Pfl. Tab. 3., Fig. 1. Ellguth bei Woischnik, Keuper. Bei Roemer. Ob. Schl. p. 182 nicht aufgeführt, weil damals noch nicht beobachtet. F. R. 1869⁴.

Skala, w której rośliny są zachowane, jest słodkowodnym wapiennym trawertynem krystalicznym, bardzo podobnym do trawertynów permokarbońskich z Karniowic.

Bardzo pospolicie znajduje się w nich piękna paproć *Clathropteris* cfr. *platyphylla* Br. Geologowie szląscy (Roemer, Gürich) uważają wapienie z Ligoty pod Woźnikami za średni keuper, o ile jednak wiem, oznaczenie to nie zupełnie jest pewne, i możemy mieć tu do czynienia z trawertynami retyckimi, osadzonemi wśród ilów średniokeuprowych.

Jeden z okazów tego wapienia jest cały wypełniony dychotomicznie rozwidlonemi, znakomicie zachowanemi plechami wątrobowca, bardzo podobnego do żyjącej obecnie *Marchantia nepalensis* Lindl. Plecha jest dokładnie równowąska, 4.5—5 mm szeroka, bilateralnie zbudowana, o brzegach lekko zagiętych, o znacznem podłużnem zgrubieniu w środku plechy, czyli t. zw. nerwie. Plecha rozwidła się bardzo gęsto, pod kątem 82—90°, jej odnogi są zaledwo 11—14 mm długie. O nerwach drugorzędnych nie ma mowy, pewne ślady na nerwie środkowym zdradzają istnienie rhizoidów.

Bardzo podobnie wygląda skamieniała *Marchantia polymorpha* L., jaką zbierałem w aluwialnych trawertynach doliny Dubia pod Krzeszowicami.

Gatunek, obecnie opisany, jest najstarszym ze znanych wątrobowców, bo tryasowym. Nazywam go *Palaeohepatica Roemeri* nov. sp.

12. Nowa Gyroporella.

W pewnych warstwach wapienia muszlowego w okolicy Chrzanowa i Tarnowic nie są rzadkie wapienne szkielety głonów morskich z rodziny Siphonaeae, z grupy Cymopolieae. Dawniej uważano je za właściwą tryasowi alpejskiemu *Gyroporella* (*Nullipora*, *Cylindrium*, *Dactylopora* etc.) *annulata* Schaf., dopiero Gumbel w swej monografii wykazał, że w naszych polsko-szląskich wapieniach muszlowych mamy gatunki od al-

pejskich różne, t. j. *G. cylindrica* Gümb. i *G. aff. minutula* Gümb. i *G. silesiaca* Gümb. Nie wyczerpują bynajmniej te gatunki flory wodnej polskiego wapienia muszlowego. W Balinie pod Chrzanowem znalazłem ławicę dolomitycznego wapienia, wypełnioną okruchami *Gyroporelli*, podobnej do *G. cylindrica*, ale zaledwo 1—1·2 mm szerokiej. Na jednym bardzo niskim pierścieniu są dwa szeregi kanalików. Nazywam ten, ze znanych tryjasowych najmniejszy gatunek *gyroporelli*: *G. balinensis* nov. sp.
