

d. p. 770.

1



24

~~2290~~

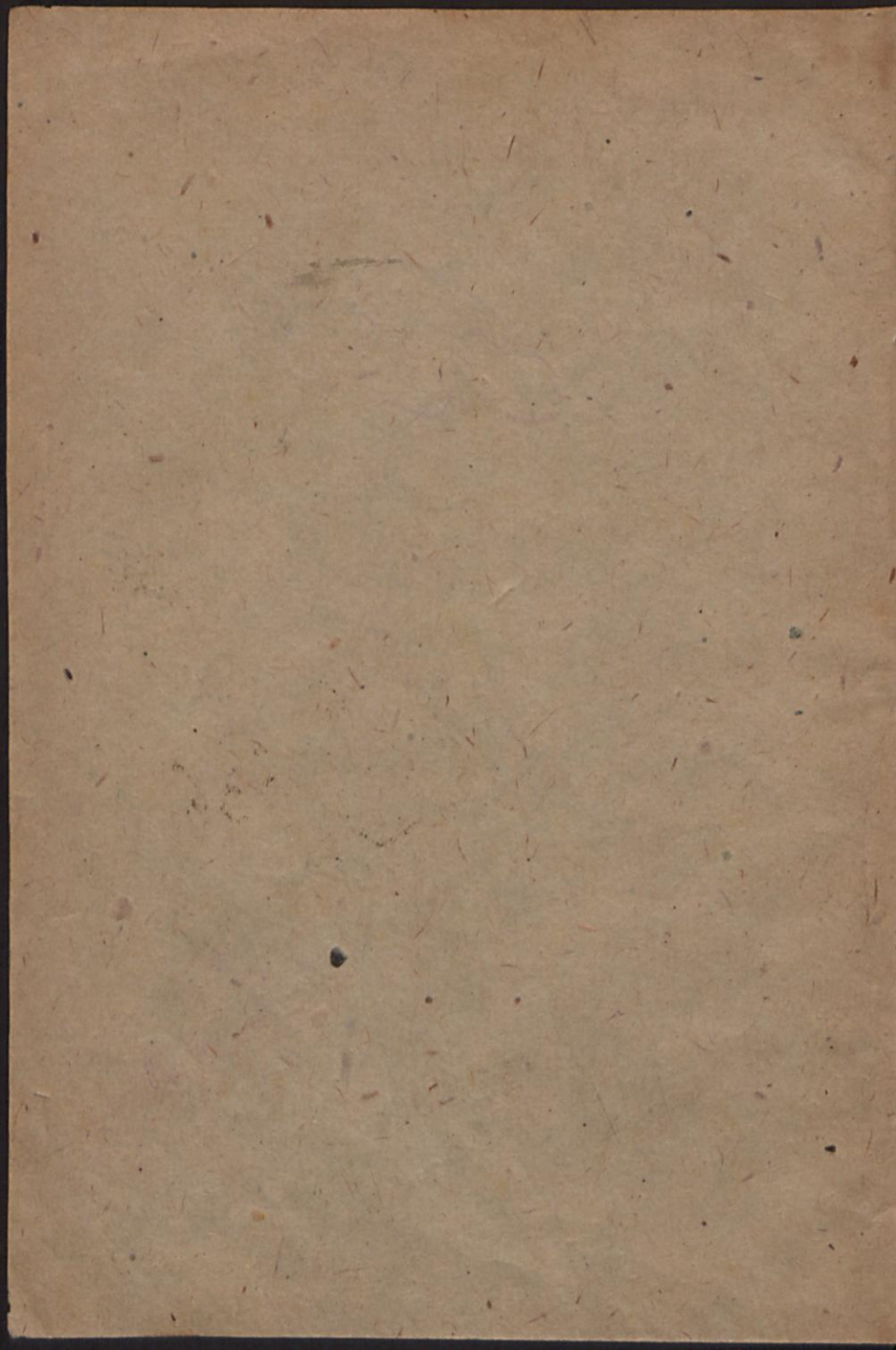
~~636~~

~~N.I.B. 2290~~

~~Publikacja
Polskiego
Instytutu
Lingwistycznego
w Zamościu.~~

N.I.B. 636





DR. W. HABERKANTÓWNA

Z NASZYCH WYCIECZEK

~~N. B. 2250~~

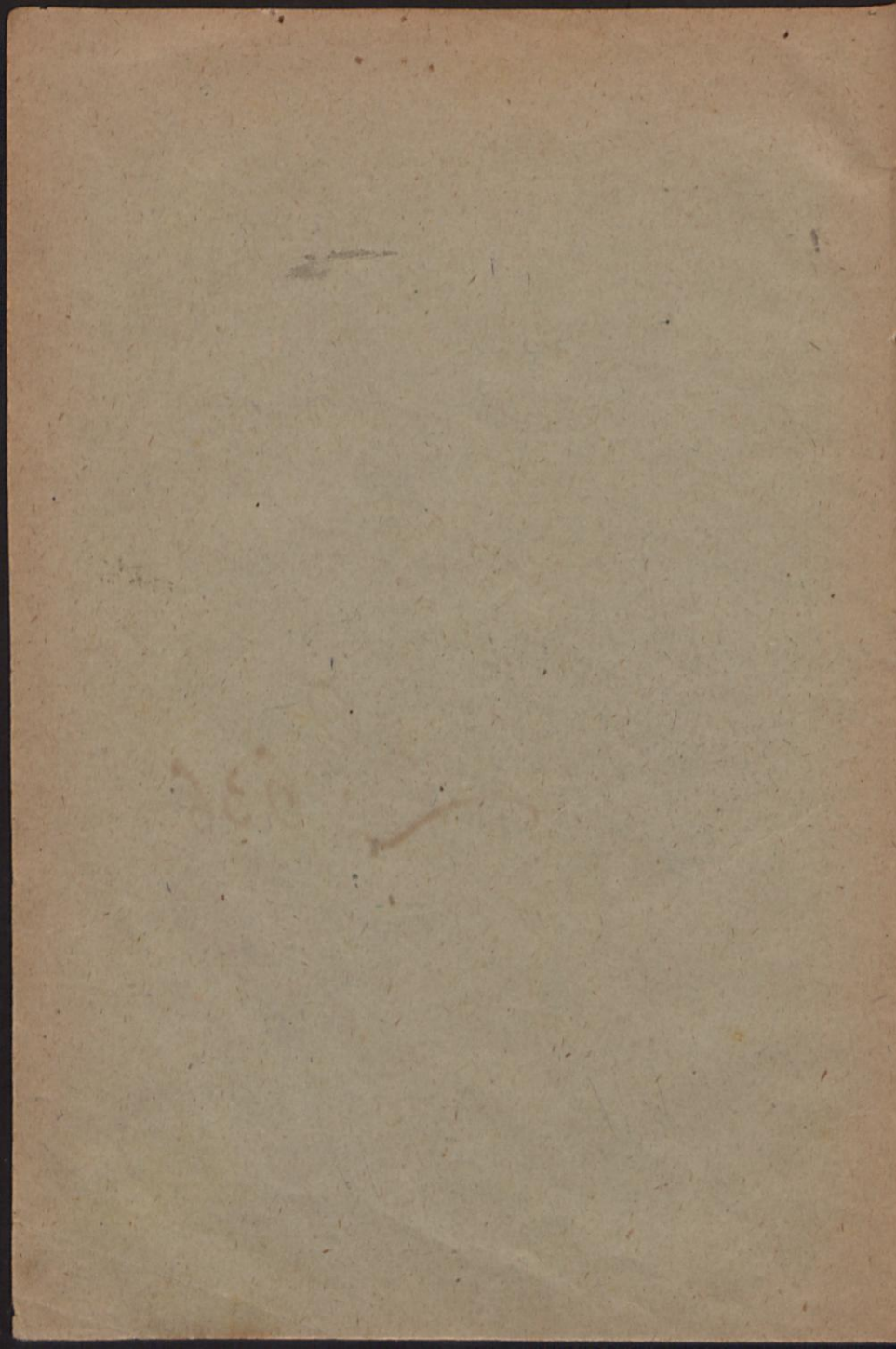


Z 59 RYSUNKAMI

1918

WYDAWNICTWO M. ARCTA W WARSZAWIE

LUBLIN — NAMIESTNIKOWSKA 23.



~~N.I.B.~~ 636

PAMIĘCI ADOLFA DYGASIŃSKIEGO,
TWÓRCY „GODÓW ŻYCIA”
PRACĘ TĘ POSWIĘCA

AUTORKA



380

Handwritten text, possibly a signature or name, in purple ink, partially obscured by a horizontal line.

Dr. W. HABERKANTÓWNA

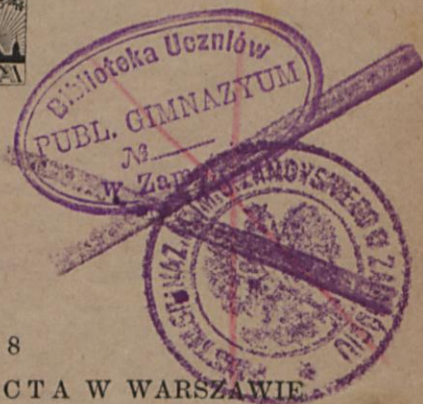
Z NASZYCH WYCIECZEK

Z 39 RYCINAMI

~~L. 636.~~

~~N.I.B. 636~~

~~L. 2290~~



1918

WYDAWNICTWO M. ARCTA W WARSZAWIE

LUBLIN — NAMIESTNIKOWSKA 23



Księgozbiór BP



10084413

Zamość ul. Pereca 14
Biblioteka Publiczna



383

24.5

371

Hab
z na

383

4/p

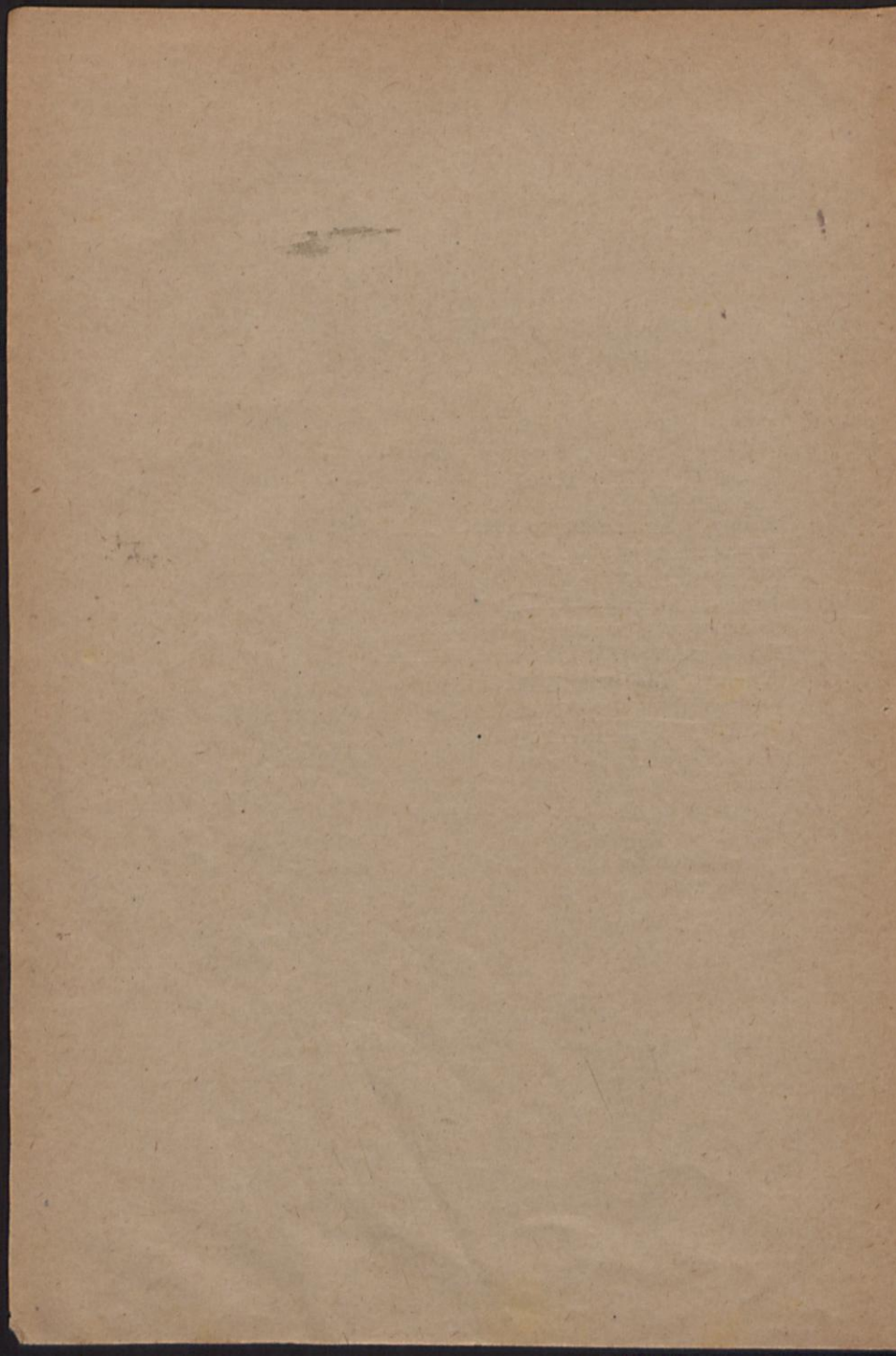
Geprüft und auch für die Ausfuhr freigegeben durch die Kals. Deutsche
Presseabteilung Warschau, den 2. IV. 1918. T.-Nº 9676. Dr. Nº 783.

DRUKARNIA M. ARCTA W WARSZAWIE, NOWY-ŚWIAT 41.

14545 / 2

T R E Ś Ć.

Przedmowa	1
Wskazówki metodyczne.	3
Leszczyna na przedwiośniu	12
Sady kwitną	16
Miłość i życie rodzinne ptaków	21
Pływacy powietrzni.	31
U pomnika Staszica.	38
Śmietnik podmiejski	42
Podróże na ogonie i na skrzydłach wiatru	49
Sześcionożni stróże porządku publicznego.	51
Kwiaty i owady	57
Dzień	—
Noc	60
Poco zakładają się parki i ogrody w miastach	64
Jesień i ptaki	71
Owoce i ptaki	—
Odloty ptaków	75
Zima nadchodzi	81
Na Wiśle	90
W Czersku ongi i dziś	96



KSIAŻKI I ATLASY POMOCNICZE.

STOPIEŃ I.

- Dyakowski.* Nasz las i jego mieszkańcy.
Ptaki pożyteczne i ich jaja.
" Wędrowki zwierząt i roślin.
Fabre (tłóm. Górska i Bohuszewiczówna). Życie owadów.
Kajgorodow. Iz carstwa piernatych.
Landsberg. Streifzüge durch Wald und Flur.
Francé. Das Liebesleben der Pflanzen.
Lampert. Bilder aus dem Käferleben.
Sajo. Aus dem Leben der Käfer.
Flöricke. Die Säugetiere des deutschen Waldes.
" " Lurche und Kriechtiere Deutschlands.
Pol. Dzieła prozą. Północny wschód Europy pod względem natury: hydrografia.
Gloger. Dolinami rzek.
Dyakowski. Od Karpat do Bałtyku.
Korzon. Co się działo i co ma się dziać w Czersku.
Kozłowski. Czersk historycznie i statystycznie opisany.
Choloniowska. Stanisław Staszic.

STOPIEŃ II.

- Taczanowski.* Ptaki krajowe.
Wóycicki. Obrazy roślinności.
Heilpern. Balony i samoloty.
Dr. Raimund Nimmführ. Leitfaden der Luftschiffahrt und Flugtechnik (II wydanie).
Hesse und Doflein. Tierbau und Tierleben.
v. Hanstein. Tierbiologie.
Brehm's Tierleben.
Kerner von Marilaun. Pflanzenbiologie.
Worgitzky. Lebensfragen aus der heimischen Pflanzenwelt.

KLUCZE.

- Wermiński.* Flora Królestwa Polskiego.
Rostafiński. Przewodnik do oznaczania roślin.
Hoyer. Klucz do oznaczania zwierząt kręgowych ziem polskich.

ATLASY.

- Schmeil.* Die Pflanzen der Heimat.
Kleinschmidt. Die Singvögel der Heimat.
Arct-Golczewska. Kwiaty wiosenne.
" " letnie i jesienne.
" " Rośliny trujące.
Schleyer dr. Atlas ptaków.
Schreiber. Motyle i gąsienice cz. I i II.
-

PRZEDMOWA.

Mijają szczęśliwie czasy, kiedy uczono przyrody z książki, „zadawano” lekcje z podręcznika. Dziś inteligentny wychowawca już jest przeniknięty myślą, że nauczanie przyrody nie polega bynajmniej na obciążaniu głowy ucznia pamięciowym balastem, lecz na wprowadzeniu go w życie przyrody. Myśl ta powinna nas przeniknąć nawskroś, wejść w krew naszą i kierować każdym naszym krokiem na polu nauczania przyrody. Wiwarja, hodowla roślin, obserwacje i doświadczenia w szkole znajdują coraz większe zastosowanie: od prywatnych, zasobniejszych szkół przechodzą powoli i stopniowo do seminarjów nauczycielskich i szkół ludowych. To już początek zżycia się z przyrodą. Życie to jednak jest zamało bezpośrednio: uczy wprawdzie patrzeć i wyprowadzać wnioski ze spostrzeżeń, ale serdecznego zbliżenia z ziemią tutaj niema. Tylko w ogrodzie i lesie, na polu i łące, nad brzegiem jeziora, czy rzeki możemy się wpatrzeć w naszą ziemię, wsłuchać w jej głosy, napoić jej wonią; tylko tam możemy odczuć bicie jej serca i nastroić do jednego z nią rytmu duszę. Takie bezpośrednio obcowanie z przyrodą zwiąże nas nicią gorącego umiłowania z krajem naszym, z Ojczyzną.

Wycieczki powinno się prowadzić na każdym stopniu nauczania: od szkół elementarnych począwszy, a kończąc na kursach dla dorosłych; winny one stanowić jedno z najważniejszych zadań nauczyciela. Trzeba urządzać je w Warszawie i na prowincji, w mieście i na wsi, często—i dobrze. A sprawa to niełatwa: wybór miejsca, trudności techniczne, szukanie książek i opanowanie materiału przez nauczyciela, opracowanie go w odpowiedniej formie dla różnych pozio-

mów—to szkopyły, o które się nieraz rozbija dobra wola uczącego. Z temi trudnościami borykałam się przez cały szereg lat, prowadząc wycieczki. Chęć przyjsia z pomocą tym, którzy przystępują dopiero do tej trudnej, lecz wdzięcznej pracy, skłoniła mię do wydania niniejszej książki.

Wycieczki niżej przedstawione odbyłam wiosną, latem i jesienią 1917 r. ze słuchaczami kursów dla dorosłych: analfabetami, półanalfabetami i słuchaczami Uniwersytetu Powszechnego. Niektóre z nich powtarzane były parokrotnie dla coraz innej grupy słuchaczy. Z książki mojej przemawia zatem nie teoria, lecz praktyka.

Wycieczki i pogadanki podobne można prowadzić netylko w okolicach Warszawy. O podłoże do pogadank biologicznych najłatwiej: opylanie przez owady, obrona, rozsiewanie się roślin, żuki gnojowe i t. d. — to rzeczy i zjawiska tak pospolite, że je wszędzie u nas zaobserwować można. Przytoczone obrazy geograficzne (bieg rzeki wogóle), niektóre historyczne (ruiny zamków) powtarzają się w naszym kraju dosyć często.

Możemy te same wycieczki odbywać z dorosłymi i dziećmi; dostosowujemy tylko każdorazowo temat i formę pogadanki do poziomu słuchaczy, zachowujemy jednak ogólne metody.

Książka moja nie wyczerpuje przedmiotu, nie obejmuje całorocznego cyklu wycieczek, które należałoby odbyć; pragnę raczej, by była zachętą do wypróbowania metody. Jako próba musi mieć z konieczności braki. Zwracam się z prośbą do koleżanek i kolegów, by, nie szczędząc krytyki, dali sposobność do dyskusji: polemika wpłynie niechybnie na doskonalenie się metody i jako rezultat może powstanie książka, która lepiej, niż niniejsza, spełni swoje zadanie i pomoże w trudnem dziele żywego nauczania przyrody.

Ze swej strony będę się czuła szczęśliwą, jeśli moja praca choć w małym stopniu przyczyni się do rozbudzenia chęci poznania i do umiłowania naszej ziemi.

WSKAZÓWKI METODYCZNE.

Otworzyć oczy na to, co widzimy dookoła, zachęcić, zainteresować, pobudzić — oto do czego powinniśmy dążyć na swych wycieczkach. Tyczy się to zarówno przyrody, jak życia współczesnego i pamiątek historycznych. Dlatego też pomiędzy tematami przyrodniczymi poruszyłam geograficzny, dałam wspomnienie o Staszycu, oraz gawędę z dziedziny higieny. Stąd również wynika, że wycieczki niniejsze nie są ani specjalnie zoologiczne, botaniczne, geograficzne, ani historyczne — to są po prostu wycieczki po polskiej ziemi, w tym wypadku w okolicy Warszawy. Lecz i wszędzie indziej w Polsce możemy w pogadankach na wycieczkach wiązać przeszłość z teraźniejszością i przyszłością, podkreślać łączność tego, co jest, z tym, co było, wykazywać, że na swej ziemi stanowimy jeden łańcuch różnorodnych istnień, związanych z sobą w przestrzeni i czasie nierozzerwalnymi więzami.

Jakimi metodami osiągnąć zainteresowanie słuchaczy, jak ich zachęcić, pobudzić, aby dostrzegali to, na co patrzą, czego jednak nie widzą?

Sposób przedstawienia dzieciom, czy dorosłym, na wycieczce wszystkiego, co się napotka, odpowiedzi na najróżnorodniejsze pytania, niezwiązane z sobą żadną myślą przewodnią — odrzuciłabym stanowczo. Taka metoda wpoi przekonanie o niesłychanej, nawet wprost przytłaczającej mnogości i różnorodności rzeczy i zjawisk, a zarazem wytworzy istny chaos w głowie i nie doprowadzi do naszego głównego celu, nie da obrazu życia, wzajemnej zależności istnień od siebie. Ludzimy się, przypuszczając, że takie chaotyczne prowadzenie wycieczki dużo nauczy: nazwy rzeczy, usłyszane po raz pierwszy, przypadkowo, dorywczo i przygodnie, opowiadanie o faktach, nie powiązanych z sobą, uleca z pamięci, nie pozostawiając w niej trwałego śladu.

Każda wycieczka powinna mieć ściśle oznaczony cel i zakres. Z olbrzymiego bogactwa materiału wybieramy to, co najwięcej w danej chwili odpowiada naszym zamiarom, w tym kierunku pobudzamy myślenie i obserwacje słuchaczy. Przechodzi to względnie łatwo, gdyż wybieramy te tematy, które wychodzą wprost z otoczenia, które narzucają nam się przez zmysły: wzrok, słuch, czy powonienie. Oczom niewprawnym, słuchowi i powonieniu niewyrobionemu, a co najważniejsza, umysłom nieprzygotowanym, musimy dawać rzeczy wyraźne, dobitne, porywające swoją jaskrawością. Podobnie jak malarz, przystępując do dzieła, robi szkice węglem, a potem dopiero wykończy i podmalowuje go, tak my grubymi rysami zaznaczamy swój obraz, uwypuklamy najważniejsze momenty, pozostawiając wypracowanie szczegółów na później, gdy umysł będzie wyszkolony i w obserwacji i w myśleniu.

Ten sposób rozumowania każe mi wybierać pomiędzy tematami przyrodniczymi — biologiczne, odsunąć zaś systematykę, faunistykę i florystykę na plan dalszy. Te działy nauk przyrodniczych wymagają zbyt zmuśnej i trudnej pracy, by w szkołach początkowych i średnich, aż do 5-ej, 6-ej klasy włącznie, miały być poważnie traktowane. Podłoże biologiczne — to dopiero grunt przygotowawczy do studjów w tamtych dziedzinach. Co się zaś tyczy nauczania dorosłych, analfabetów i półanalfabetów, to tu zupełnie niema miejsca na systematykę, a tem mniej na faunistykę i florystykę. Czas, poświęcony naukom przyrodniczym, jest bardzo skąpo odmierzony; wiadomości z tej dziedziny udzielane są tylko dorywczo, w niewielu pogadankach i wycieczkach i słuchacze uczą się rok, w najlepszym razie dwa lata — niema więc mowy o tem, żeby mogli podołać tak mozolnym i trudnym zadaniom, jak określanie rodzin, rodzajów i gatunków.

Wszelkie wycieczki, czy to z dorosłymi, czy z dziećmi, wymagają gruntownego przygotowania. Polega ono na wyborze i zbadaniu terenu, obmyśleniu tematu pogadank,

opanowaniu i opracowaniu wybranego przedmiotu, wreszcie na obmyśleniu technicznej strony wycieczki.

Wybór terenu i tematów będzie zależał każdorazowo od poziomu słuchaczy i od tych specjalnych zadań, które sobie stawiamy. Może nam chodzić o uwypuklenie przede wszystkim jakiegoś obrazu z przeszłości—wtedy kierujemy wycieczkę tam, gdzie znajdziemy odpowiadającą naszym celom pamiątkę historyczną. Innym razem, gdy chcemy zwrócić głównie uwagę na zjawisko biologiczne, czy geograficzne, wyszukujemy odpowiedniego pod tym względem miejsca. *Nie ograniczajmy się jednak nigdy na wycieczce do tematów wyłącznie historycznych, lub geograficznych, czy przyrodniczych* (nie mówiąc już o specjalizacji na zoologiczne i botaniczne). Starajmy się wyzyskać teren, bierzmy to, co on nam daje, kierując się jedynie względem pedagogicznym: nie przeciążania umysłu słuchacza. Jeśli tematy będą gruntownie opracowane, niezbyt liczne, a dobrze podane, to ich różnorodność nie wytworzy chaosu. Parę pogadanek z różnych dziedzin — to będą grube kreski węglem do obrazu, który wytworzy się w umyśle słuchacza o danej miejscowości.

Żeby opanować przedmiot, czy przedmioty, o których mamy mówić, musimy przede wszystkim pójść sami tam, dokąd chcemy skierować wycieczkę i częściowo na miejscu opracować materiał, częściowo zabrać go do domu (rośliny, owady), by tu przy pomocy książek gruntownie się z nim zapoznać. Niezbędnym jest pojechać, czy pójść samemu na miejsce obrane na krótko przed wycieczką. Nie możemy liczyć na to, że w książkach będą gotowe wskazówki, co i gdzie znaleźć możemy; to tyczy się jedynie pamiątek historycznych. Nie dowiemy się jednak nigdy z takich źródeł, czy np. w danym miejscu na rzece utworzyła się w tym roku mielizna, czy się brzeg oberwał; czy dużo ptaków lata nad wodą; czy już kwitną lub owocują bujnie te, czy inne rośliny; czy zobaczymy dużo owadów i jakie—to wszystko trzeba sprawdzić samemu na miejscu.

Oczywiście, tak gruntownie można się przygotować tylko do wycieczek w najbliższe okolice; dalsze wyjazdy ze względu na koszt i stratę czasu będą bardzo utrudnione lub niemożliwe do wykonania. Ogromną jednak większość wycieczek kierujemy i powinniśmy kierować w najbliższe okolice — te przede wszystkim wyzyskać należy wszechstronnie co się tyczy i miejsca i czasu; dobrze jest odbywać wycieczki po parę razy w to samo miejsce w różnych porach roku, nawet dnia — wszak za każdym razem nowe wrażenia otrzymamy, nowych rzeczy się nauczymy. Chodzi nam przecież o „schwytnie życie na gorącym uczynku”, jeśli się tak wyrazić można — więc inaczej będzie się ono przedstawiało na wiosnę, inaczej na jesieni; co innego zaobserwujemy i odczujemy o wschodzie, co innego o zachodzie słońca. Do dalszych wycieczek, które są już raczej wędrówkami lub pielgrzymkami, teoretycznie tylko przygotować się możemy, i dlatego często wypadnie nam wtedy improwizować na miejscu.

Do improwizacji możemy być niekiedy zmuszeni i w bliższej okolicy. Możliwym jest, że dopiero na samej wycieczce uderzy nas i naszych słuchaczy coś niezwykłego i ciekawego, czego parę dni przedtem nie było; możemy np. dojrzeć przelatujące lub zbierające się do odlotu ptaki i t. p. Dobrze jest mieć w zapasie parę takich „sezonowych” pogadanek. Trudno przecież wymagać, by nauczyciel mówił zawsze dobrze — i co do treści, i co do formy bez przygotowania.

Książki, które mogą nam pomódz w opracowaniu wycieczki, możemy podzielić na dwie kategorie. Pierwsze — z których będziemy czerpać treść samą, drugie — które nam dadzą wskazówki co do formy, jakiej należy użyć. Do pierwszej grupy należą tedy dzieła naukowe i podręczniki z danych dziedzin; do drugiej — książki popularno-naukowe i metodyczne. Niżej podaję spis książek, które mi się posilkować można przy przygotowywaniu pogadanek.

Przy opracowaniu formy pogadanki musimy stale pamiętać, do kogo mówimy: czy to są dzieci ze szkół początkowych lub średnich, miejskie, czy wiejskie; czy słuchacze dorośli, mieszczychy z krwi i kości, czy też zżyci ze wsią. Chodzi tutaj nie tylko o poziom pogadań i sposób wyrażania się, lecz o potrącanie spraw, obchodzących daną grupę ludzi. Wskazaniem jest nie tylko wybór tematów, wiążących się z obecnym życiem słuchaczy, ale uciekanie się stale do porównań, analogji i t. p. z rzeczami i zjawiskami blizkimi i znanymi tym właśnie słuchaczom, których mamy przed sobą.

Przygotowując pogadanki, musimy pamiętać i o tem, czy mówić będziemy do dzieci, z którymi omawiane przedmioty możemy opracować gruntowniej w szkole, czy też do dorosłych, z którymi danego tematu już więcej nie poruszamy.

W pierwszym wypadku mamy możliwość nie tylko zaciekać swoje audytorjum, ale i nauczyć. Z pogadanki na wycieczce można wysnuć mnóstwo zadań, praktycznych i teoretycznych, do samodzielnych prac uczniów i do omówienia na następnych lekcjach w szkole. Na wycieczce pokażemy, jak obserwować w naturze — dzieci mogą zwierzęta lub rośliny zabrać do domu, czy do szkoły, hodować je w wiwarjach i tam prowadzić dalsze badania, notując obserwacje i zdając z nich sprawę nauczycielowi; pokażemy jakieś zjawisko biologiczne i polecimy dzieciom szukanie podobnych; nadaje się tu np. opylanie przez wiatr i owady, sposoby rozsiewania się, obrona roślin, przeobrażenia owadów, odżywianie się ptaków i t. d. W nauczaniu początkowym i średnim powinniśmy tę metodę silnie podkreślić. Niechaj wycieczka z nauczycielem będzie zapoczątkowaniem dalszych, samodzielnych wycieczek uczniów.

W nauczaniu dorosłych nie mamy, niestety, możliwości późniejszego rozwinięcia i uzupełnienia tego, co zaledwie naszkicowaliśmy na wycieczce. Tutaj celem naszym nie może być z konieczności nauczanie, lecz wyłącznie pobudzanie

do patrzenia i do zastanawiania się nad otaczającą nas przyrodą; w bardzo wyjątkowych tylko wypadkach, o ile ma się do czynienia z Uniwersytetem Powszechnym—i zachęta do dalszej, systematycznej pracy.

Czy mówimy do dzieci, czy do dorosłych, trzymajmy się formy pogawędki: rzucajmy pytania, wysłuchujmy odpowiedzi. *Nie opowiadajmy nigdy o rzeczach, które słuchacze mogą sami zobaczyć.* Pytaniami kierujmy ich na drogę odkryć, pytaniami również doprowadzajmy do wyciągania wniosków. Tym sposobem praca myślowa stanie się intensywniejszą, uwaga będzie utrzymana w silnem napięciu.

Gdzie się tylko da, polecajmy dorosłym, czy też dzieciom wyszukiwanie materiału. Gdy pokazujemy np. jedną jakąś roślinę, broniącą się kolcami, zaleśmy wyszukać inne i t. d. Przy tej sposobności mogą słuchacze naznosić rzeczy przygodne, bez związku z sobą i z naszym tematem. Omówienie tego wszystkiego byłoby zmęczeniem umysłu i rozstrzelaniem uwagi na zbyt wiele zjawisk i rzeczy różnorodnych; tego winniśmy unikać. Nad czemś charakterystycznym i ciekawym wypadnie nam się jednak dłużej zatrzymać, zwrócić uwagę wszystkich, choćby to nie leżało w pierwotnym programie i trzeba było improwizować pogadankę na ten nowy temat. Ustrzedz się przeciążenia, utrzymać miarę—to już będzie rzeczą intuicji pedagogicznej, która ostrzeże przed niebezpieczeństwem wywołania chaosu w głowie ucznia.

Warunki utrudniają nam nieraz na wycieczce zapoznanie się ze stworzeniami, na które bardzo pragnęlibyśmy zwrócić uwagę słuchaczy. Tak np. ptaki *słyszemy* często, nie *widząc* ich zblizka; *inne* zwierzęta, zbyt ruchliwe, *nie ukazują nam się dość wyraźnie*, np. owady; rośliny stoją nie raz w miejscach niedostępnych: mamy wrażenie całości, ale pojedynczych narządów obejrzeć nie możemy; minerał nawet może być tak umieszczony w skale, że przypatrzeć mu się dokładnie niepodobna. W tych wypadkach doskonale usługi oddają okazy i dobre ryciny. Oczywiście, wypcha-

nych ptaków i ssaków nosić z sobą nie możemy, ale przenoszenie owadów zasuszonych i rycin nie jest zbyt trudne. Uczniowi, który na okazie, czy rycinie poznał zblizka i dokładnie kształty i barwy danego stworzenia, uwypuklił się obraz w umyśle; wtedy łatwiej mu będzie szukać tej istoty w naturze. Tym sposobem będziemy kształcili wzrok zachowując zasadę stopniowania trudności. Najpierw każemy słuchaczom wyszukiwać rzeczy znane, później, gdy już nabiorą pewnej wprawy, powinni sami dostrzegać zjawiska nowe, nieznanne. Ta metoda ułatwia niezmiernie to, co Amerykanie nazywają „training the eye” (ćwiczenie zmysłu spostrzegawczości).

Kierownik winien przed wycieczką obmyśleć starannie stronę techniczną i ułożyć program. Trzeba uprzedzić słuchaczów jak długo wycieczka będzie trwała, ile zapasów zabrać, jak się ubrać. Sam nauczyciel powinien mieć listę przedmiotów do zabrania. Wehoda tu następujące rzeczy: apteczka (niezbędna na dalszych wycieczkach), lornetka, lupa, bota, nizerka, grabki do roślin, dokładna mapa okolicy, busola, wreszcie ryciny i okazy, które mamy zamiar demonstrować; sieć, jeśli chodzi o połów stworzeń wodnych; parasol, gdy mamy zamiar strząsać owady.

Ułożenie programu wymaga wielkiej staranności: błąd, popełniony w tym względzie, może popsuć całą wycieczkę. Bardzo ważnym jest *wybranie czasu na odpoczynek i miejsca na pogadankę*. Do pogadanki *nigdy nie należy przystępować odrazu*: niech słuchacze oswoją się najpierw z miejscowością, niech się rozejrzą dokoła, niech samo otoczenie do nich przemówi, zanim my im coś opowiadać zaczniemy. Wtedy, zgromadziwszy *wszystkich uczestników* wycieczki, zaczynamy pogadankę. Trudniej tu prelegentowi skupić uwagę słuchaczy, niż w sali wykładowej. Wskazaniem jest uroczyście niejako uprzedzić o mającej nastąpić pogadance; to zaciekawia: o czym będzie mowa?

Przy rozdawaniu okazów (roślin żywych, owadów, rycin i t. p.) należy baczyć, by im się naprawdę przyglądano;

ospałych słuchaczyw podniecać pytaniami, zwróconemi do nich bezpośrednio; zachęcać, by jedni drugim tłumaczyli i pokazywali, jeśli nie wystarczy okazów dla każdego słuchacza.

Wycieczka wymaga wogóle wytężonej uwagi i ciągłej pracy nauczyciela. Winien on być wciąż na usługach swoich słuchaczyw: wylawiać ich spostrzeżenia i uwagi, które może natychmiast zużytkować, lub rozwinać innym razem, bądź na następnych wycieczkach, bądź w szkole. Jest to bardzo męczące; dlatego też celowym jest podział pracy między nauczyciela i kierownika technicznego. Program układać należy wspólnie, w wykonaniu kierownik bierze na siebie stronę techniczną, nauczyciel—naukową. Konieczność zmusza niekiedy nauczyciela do przedstawienia słuchaczom rzeczy z dziedziny nauk bardzo odległych od jego specjalności. Kłopot to nielada.

Teren wyzyskać należy koniecznie i nie wolno omijać sposobności omówienia pamiątek historycznych, zjawisk geograficznych, czy przyrodniczych tam, gdzie się one oczom narzucają, gdzie przemileczenie tych rzeczy wytworzyłoby pustą plamę w obrazie, który o danym zakątku ziemi w duszy słuchacza powstanie. Gdzie tylko warunki na to pozwalają, należy dobierać do pomocy specjalistów, dobrych popularyzatorów z danych dziedzin. Oczywiście, rzecz to trudna, kosztowna. Przeważnie jeden nauczyciel musi poradzić sobie ze wszystkim. W tym wypadku sumienne, gruntowne przygotowanie do wycieczki z konieczności musi zastąpić brak fachowego wykształcenia.

Na samej wycieczce nie kończy się jeszcze praca nauczyciela. Prawie nigdy wycieczka nie odbywa się dokładnie według ułożonego programu: odstępstwa są często konieczne. Wszystko to należy zanotować, a uwagi i spostrzeżenia słuchaczy i własne zużytkować przy następnej wycieczce.

Na zakończenie pozwolę sobie zwrócić się do młodych, początkujących koleżanek i kolegów: nie szcędźcie trudu, nie lekceważcie sobie opracowania wycieczek! Przygotowani

jesteście do swego zawodu teoretycznie, mało stykaliście się bezpośrednio z otaczającą przyrodą. Poważna praca przedwycieczkowa, pogłębiając i rozszerzając Wasze wiadomości, wciągnie Was dopiero w ten krąg życia, do którego macie wprowadzać swych słuchaczy. Na Waszych przedwstępnych wycieczkach poczujecie się sami tym marnotrawnym synem, który odbiegł od swej Matki-Ziemi i teraz oto, stęskniony, wraca do niej; niech Was samych wpierw ogarnie gorący płomień uczucia, zanim rozdmuchiwać będziecie iskierki miłości do ziemi naszej w duszach słuchaczy.

LESZCZYNA NA PRZEDWIOŚNIU.

(Wczesne kwitnienie. Opylanie przez wiatr).

Lazienki lub inny ogród. W marcu.

Brudne płyty śniegu leżą jeszcze na trawnikach w ogrodzie, drogi mokre, błotniste; z nagich, oślizgłych od dopiero co stopniałego śniegu gałęzi kapie woda; słońce zagląda już, coprawda, na dłużej do ogrodu, lecz zimno jest jeszcze, i kto wie, co będzie jutro? „W marcu, jak w garncu” — po dzisiejszej pogodzie może jutro spaść deszcz, krupki lub śnieg. A jednak wybraliśmy się dziś szukać tutaj wiosny, tej pierwszej, młodziutkiej wiosenki, co to chowa się, jak dziecko, i jak ono, gdzieś z kącika do nas woła: „a kuku! tu jestem!”

Oto ją mamy, figlarce! Ukrywa się w leszczynie, na wyspie: „Jakto? w tych gołych, bezlistnych, śpiących jeszcze od jesieni krzewach mamy szukać wiosny?” A właśnie, że tam; bo leszczyna nie śpi już od jakiegoś czasu: w lutym pierwszym swem ciepłem teńnieniem obudziła ją wiosna do nowego życia; teraz soki już żywo krążą po krzewie i roślina pod wpływem pieszczoty młodego wiosennego słońca zakwita w całej okazałości.

Wydaje wam się to tak bardzo nieprawdopodobnem? Gdzie barwy? Gdzie zapach kwiatów? Proszę, podejdźcie bliżej. Wstrząsam gałęzią: w oka mgnieniu otula się ona żółtą mgiełką, z której pada na nas drobniutki, żółty pyłek, jak złoty deszcz.

Skądże pyłek, jeżeli nie z kwiatów? Szukajmy ich na krzewie. Na czubkach gałęzi widzimy zwisające długie, pięcio-, sześciocentymetrowe bażki. Ani pachną one, ani jaśnieją

barwami, ale to są właśnie kwiaty leszczyny, to z nich sypie się pyłek, który nas poprzednio oprószył. Jest tak leciutki i suchy, że słabem dmuchnięciem oczyszczamy zeń swoje ubranie.

Skąd wzięły się nagle na leszczynie długie bażki? Wszak parę dni temu nie było ich widać! Czy wyrosły one wczoraj, czy dzisiaj? Nie—bażki te stały na krzewie przez całą zimę, od jesieni przeszłego roku, ale że były trzy, cztery razy krótsze, niż obecnie, sterczały sztywno, pyłek się nie sy-



Rys. 1. P—pyłek. S—kwiaty słupkowe. St—kwiatostany pręcikowe.

pał, nie dostrzeżliśmy ich dotychczas. Właśnie w ciągu paru ostatnich cieplejszych dni wyrosły one tak nagle: oś straciła dawną sztywność, wyciągnęła się znacznie; okrywając ją szczelnie łuseczki rozsunęły się i teraz widzimy, jak wychylają się z pod każdej z nich żółte główki pręcików, z których tak obficie sypie się pyłek. Tę nagłą przemianę sprawiają szybko na wiosnę krążące soki, które z korzeni przeszły do gałęzi i pąków, zabierając po drodze nagromadzone przeszłoroczne zapasy. Odżywione tymi sokami pąki wyciągają się prędko i zakwitają bujnie.

To wydłużanie się baziak prawie w oczach możemy obserwować doskonale w domu. Zetnijmy parę gałęzi z tego krzewu, który rośnie bliżej wody; widocznie jest tam zimniej, gdyż bażki sterczą jeszcze sztywno. W domu w słoju z wodą

BIBLIOTEKA PUBLICZNA

Towarzystwo Biblioteczne Publiczne

T. U. R.

w Zamościu

wydłużą się one, zwiotczeją i już jutro wysypie się z nich pyłek.

Miło jest w ten sposób sprowadzić niejako wiosnę do pokoju. Może jutro znów śnieg spadnie, będzie szaruga, a my radować się będziemy *pierwszym kwiatem na przedwiosniu*.

Jednak, przybierając mieszkanie w ten sposób, należy zachować miarę i nie obcinać zbyt wielu gałęzi, nie pozabawiać krzewu—wszystkich kwiatów. Wszak sadzimy leszczynę nie tylko po to, żeby po długiej zimie cieszyć się z pierwszych uśmiechów wiosny, lecz chcemy jeszcze, by krzew nam dał smaczne orzechy jesienią. A jakże powstanie owoc, jeśli oberwiemy kwiaty?

Nasuwa nam się tutaj pytanie: czy orzechy powstają z tych właśnie baziłek? Wszak po paru dniach kwitnienia zobaczymy, jak co roku, opadłe, zwiędłe bażki na ziemi, a jednak wiemy, że doczekamy się jesienią owoców. Jeśli przyjrzymy się uważnie gałązkom leszczyny, to zobaczymy na krzewie małe kuleczkowate pąki, z których ciekawie na świat boży wyglądają purpurowe wąsiki. To, co nam się pąkiem wydaje, jest kwiatem, który nie opada, z którego powstaje owoc—orzech. Czerwone wąsiki, to wystające *znamiona słupka*. Na nie musi opaść pyłek z pręcików. Jeśli to nie nastąpi, nie będzie owoców.

Dziś właśnie odbywa się opylanie leszczyny. Jest pogodnie i trochę wietrzno. Pomiędzy krzewy co chwila wpada wiaterek; liście teraz jeszcze nie zawadzają, więc figlarz raz po raz dmucha na wiotkie bażki, huśta niemi, porywa kłęby pyłku, unosi go w powietrze. Po chwili suchy, żółty deszcz opada leciutko w dół; część pyłku zatrzymuje się na kwiatach słupkowych, dużo marnuje się, spadając na ziemię lub do wody.

Pyłek, który dostanie się na kwiat słupkowy, zaczepi się o włoski; wszak widzimy, jak kosmate są znamiona. Wtedy będą się dziać rzeczy dziwne. Niestety, nie zobaczymy ich, choćbyśmy całymi dniami przyglądali się leszczynie, tak jak dziś. Jeśli jednak taki *stupek opylony* oglądać przez mikro-

skop, to się widzi, że maleńkie ziarneczko pyłku wyrasta, sięga w głąb i dostaje się aż do samego dna kwiatu, do *wnętrza zalążni*, gdzie spoczywają maciupęńkie *zalążki*. Są to jakby jaja rośliny. Gdy pyłek przeniknie do zalążka, ten ostatni dziwnie się przekształca, rozrasta, *przemienia w nasienie*. Patrzymy na to często! Wszak tyle kwiatów rozwija się i okwita przed naszymi oczami! Ale, że wszystko dzieje się w głębi słupka niewidzialnie dla gołego oka, nie uzbrojonego w silne szkła powiększające, wydaje nam się to takie tajemnicze, niezwykle, cudowne.

Niema w tem nic niezwykłego, skoro codziennie setki, tysiące, miliony razy dzieją się podobne rzeczy, ani tajemniczego, skoro można wszystko zobaczyć i zbadać. Cudownem jest jednak to zjawisko, te narodziny nowej rośliny, tak jak cudownem jest powstawanie innych żywych istot: zwierząt, czy ludzi.

Czy wierzycie już teraz, że wiosna zjawiła się tu w ogrodzie? Że złote różdżki tej czarodziejki—promienie słoneczne—obudziły śpiące krzewy? Że rodzi się tu nowe życie?

SADY KWITNA.

(Morfologia kwiatu. Opylenie przez owady).

Maj — Frascati lub inny ogród owocowy.

Sady kwitną... Zapewne jesteście ciekawi, czy w tym roku będzie dużo owoców? I ja także, oczywiście! Na pierwszy rzut oka wydaje się, że urodzaj będzie dobry; wszak drzewa tak obficie kwitną. Przypuszczenie słuszne: pamiętamy dobrze lato, kiedy było mało kwiatów, wtedy i owoce nie dopisały, ale czy *zawsze* po bujnym kwitnieniu następuje piękny urodzaj na owoce? Niekoniecznie, bywają takie lata, gdy mrozy w czasie „trzech zimnych Świętych” zwarzą kwiaty i owoce nie rozwijają się *wcale*; innych lat jakieś szkodniki powyjadają kwiaty lub stoczą młode owoce i zbiór przepada.

Są na świecie takie szczęśliwe kraje, gdzie ani mróz, ani szkodniki nie przeszkadzają owocom w rozwoju. Zdawałoby się, że tam zbiory powinny być obfite, tem bardziej, że w klimacie tamtejszym niezmiernie bujnie rozradzają się i kwitną nasze drzewa owocowe. A jednak Niemcy, którzy, osiadłszy w kolonjach australijskich, sprowadzili sobie z Europy jabłonie i grusze, musieli z żalem patrzeć, jak sady rozwijały się i kwitły, a nie owocowały *wcale*: ani jednego jabłuszka, ani jednej gruszcзки! Cóż to jest? zdumiewali się koloniści, a i wy dziwicie się także.

Aż przypadkowo sprowadził któryś z Niemców ul z pszczołami — no, i co powiecie? Natychmiast, tegoż roku drzewa po bujnym kwitnieniu dały również bogaty zbiór owoców.

Jaki związek mają pszczoły z owocami? Aby rozwikłać tę zagadkę, trzeba najpierw wiedzieć, jak się *zawiazuje* owoc, z czego, t. j. z jakich części kwiatu się tworzy. Zajrzyjmy do kwiatów. Niestety, nie wolno nam ich zrywać: jest nas tak dużo, że szkoda pozbawiać ogrodników tyłu owoców. Można jednak rzucić okiem w głąb kwiatu, nie zrywając go; jest ich tyle na niższych gałęziach! Widzimy tam w głębi

dużo niteczek, zakończonych żółtymi kulkami: to pręciki (w kwiecie gruszy czerwono-fioletowej); w środku stoi u wiśni i śliwy, jedna, u gruszy i jabłoni — trzy do pięciu odmiennych niteczek, bez kulki u końca, z małym zgrubieniem tylko: to słupki. Pręciki i słupki znajdziemy we wszystkich kwiatkach: cieńsze lub grubsze, dłuższe lub krótsze, o barwach i kształtach odmiennych u różnych roślin,



Rys. 2. Kwiaty wiśni.

ale wszędzie stanowią najważniejszą część kwiatu. Jakto? Nawet w tych purpurowych tulipanach, które wam rozdaje na to, żebyście lepiej mogli przyjrzeć się pręcikom i słupkom? Tak, zarówno w skromnych, jak we wspaniałych kwiatkach *najistotniejszą częścią* są słupki i pręciki. Widzimy na naszym tulipanie, że zgrubienia nitki pręcikowej to torebki wypełnione proszkiem, przylegającym do naszego palca przy dotknięciu. Znaście wszak dobrze lilję „smolinos”: to pyłek jej *pylników* tak nam nosy osmarowuje, zresztą w

Z naszych wycieczek.

chanie bardzo wielu kwiatów pozostawia nam podobne ślady. W środku kwiatu tulipana stoi słupek, zakończony trzema *znamionami*. Jeżeli pyłek z pręcika dostanie się na znamię, to przylgnie do niego: znamię jest kosmate, a pyłek lepki. I to nieraz z pewnością widzieliście w kwiatach, że zielone początkowo znamiona zmieniły barwę od pyłku, który je oblepił.

Ale dalszego ciągu to już tak łatwo nie zobaczymy; przy najmniej nie gołem okiem. Trzeba silnie powiększających szkieł, żeby dojrzeć, jak takie maleńkie ziarneczko pyłku rozrasta się, jak przenika w głąb słupka, w dół, do *zalążni*. To jest ostatnia chwila w życiu kwiatu: teraz przestaje być *kwiatem*, zaczyna się przemieniać *w owoc*; z maleńkich jajeczek—zalążków, do których dostał się pyłek, powstają teraz nasiona; pozbawione pyłku pręciki i wraz z nimi inne części kwiatu więdną i opadają wkrótce, a różne części, otaczające jajo, rozrastają się, grubieją—tworzy się *mięso owocu*.

Choć to oto jabłko wydaje nam się tak bardzo odmiennem od kwiatu jabłoni, to przy starannem szukaniu możemy w niem jednak odnaleźć części kwiatu: pięciopromienista gwiazdka na czubku jabłka to listeczki, zwane *działkami kielicha*, które widzimy tu w dole kwiatu, pod różowymi *platkami korony*. Działki zielone w kwiecie są w owocu czarne, zeschnięte. Bure suche niteczki w środku gwiazdki — to powiędłe i pozsychane pręciki.

Rozumiemy teraz, z czego tworzy się owoc, ale nie wiemy jeszcze, jak pyłek dostaje się na słupek. Odpowiedź wydaje się łatwa: upadnie. Bardzo dobrze, ale w kwiecie wiśni i śliwy słupek jest wyższy, wystaje ponad pręciki, pyłek podskoczyć przeciw do niego nie może; u gruszy zaś i jabłoni torebki są jeszcze zamknięte, nie syjące pyłku wtedy, gdy słupek właśnie jest rozwinięty, to znaczy, gdy do kosmatych znamion już mogą przylgnąć ziarenka pyłku.

Musi więc przyjść pomoc z zewnątrz. Pośredniczą tutaj w przeniesieniu pyłku pszczoły, niektóre motyle i muchy. A że w Australji *takich* much i motyli, które odwiedzają na-

sze kwiaty owocowe, niema, więc ów Niemiec dopiero wtedy miał urodzaj owoców, gdy przywiezione z Europy pszczoły prznosiły pyłek z pręcików jednych kwiatów na słupki innych.

Kwiaty proszą o przysługę tak grzecznie, obiecują taki poczęstunek, że naleganiom nie oprą się sześcionożni skrzydlaci przyjaciele.

Podobnie jak gospościa, która, mając zamiar urządzić ucztę, ozdabia swój dom, tak oto kwiaty drzew owocowych wywiesiły przed mieszkaniami śnieżno-białe i różowe dywany: to płatki. Wskazują one owadom, że tu właśnie ma odbyć się przyjęcie. Ale te płatki są równocześnie i kanapami i krzesłami, bo na nich przysiadają skrzydlaci goście. Przybývają oni nieraz z bardzo daleka.

A skądże owady dowiadują się, że tu jest właśnie przyjęcie? Czyżby z dużej odległości widziały, jak my, drzewo owocowe całe okryte kwieciami? Nie, te istoty mają bardzo dużo oczu (po bokach głowy po parę wielkich złożonych, a często, jak pszczoły i trzmiele, i na czubku troje małych oczek), ale widzą one świat zupełnie inaczej, niż my. Choć obejmują wzrokiem przestrzeń nie tylko przed sobą, ale dookoła siebie, to jednak dalej, niż na pół metra, nie rozróżniają ani barwy, ani kształtu. Dopiero gdy się zbliżą na taką odległość, mogą rozpoznać kwiaty i lot swój kierować wprost tam, gdzie czeka przyjęcie. Jeśli więc nie dojrzą zdaleka suto przybranych „gościnnych podwoi”, to kto zawiadamia gości, kto roznosi zaproszenia? Mają kwiaty na to sposób szybki, a pewny. Zapach—to poseł, który dotrze do owada aż na odległość paru kilometrów i najdokładniej go objaśni, w którą stronę ma swój lot kierować, bo o ile wzrok mają owady „krótki”, w porównaniu z ludźmi, o tyle powonienie mają „długie”, jeśli można się tak wyrazić. Bo, proszę, kto z nas, ludzi, wyczułby naprzykład, że o trzy kilometry stąd kwitnie jabłoń lub grusza? Tu pod samem drzewem stoimy, a poczuwamy zapach dopiero wtedy, gdy nos do samych kwiatów przytkniemy. Przytem powonienie owadów jest niezmiernie delikatne: rozróżniają one tak nikłe zapachy, których my nie wyczuwamy zupełnie; dla nas bar-

dzo wiele kwiatów nie ma weale woni, widzujemy jednak pszczoły, kierujące naprzykład swój lot ku tym niepachnącym dla nas kwiatom śliwy.

Więc zapach i płatki to drogowskazy dla gości, a przyjęcie?

Na dnie kwiatów wszystkich drzew owocowych dojrzeć możemy małą lśniącą kropelkę: to słodycz. Pszczoły jęczyczką ją zlizują, motyle wysysają trąbką, muchy zbierają smoczkiem, ale każdy z tych owadów musi chwilkę w kwiecie zabawić przy wyszukiwaniu kropelki i picciu; kręcą się one pomiędzy pręcikami, potrącają je główką, łapkami, skrzydełkami. Pylek wtedy osypuje włochate ciało gościa i owad wychodzi z kwiatu jakby upudrowany. Ale przy następnej wizycie i poszukiwaniu słodkiego napoju, wystające kosmate znamiona oczyszczają gościa z pyłku, podobnie jak szczotka zbiera kurz z naszego ubrania. Wtedy następuje najważniejsza i ostatnia chwila w życiu kwiatu: *śłupek się opyla*; kwiat przeobraża się w owoc—roślina daje życie nowemu pokoleniu, które z nasion wyrosnąć może.

Czyż nie wzruszająca jest przyjaźń owadów i kwiatów? Eh, jeśli się tak głębiej zastanowić, to ta przyjaźń inaczej się przedstawia. Bó w gruncie rzeczy cała ta ważna czynność opylania popełniana jest przez owady zupełnie *nieświadomie*: instynkt prowadzi je do słodkiej kropelki, odwiedzają one kwiaty w poszukiwaniu słodyczy dla swej korzyści; bezwiednie tylko i nieświadomie równocześnie przysługują się roślinie, zapylając ją.

Jakie długie dzieje tego opylania, prawda? A mówiliśmy tylko o drzewach owocowych. Gdybym tak chciała opowiadać o odwiedzinach owadów i w innych kwiatkach, to wypadłoby mówić bez końca. Poco opisywać? Lepiej patrzeć. Szukajcie przez lato kwiatów, wszak ich nie brak u nas w ogrodach, lasach, na polach i łąkach; przyglądajcie się odwiedzinom owadów, wtedy same rośliny opowiedzą wam przeróżne historie podobne lub cokolwiek odmienne od powyższej.

MIŁOŚĆ I ŻYCIE RODZINNE PTAKÓW.

(Wycieczka do ogrodu, w którym słychać śpiew ptaków).

W Warszawie Frascati, Łazienki.—Maj.

Słyszymy tu głosy różnych ptaków. Wilga wygwizduje swoje „fjulju”, zięba wyciąga „fit-firlit-fit-fit-fjut-fjut-fjut-lu-liu-liu-lja-ju-cziuu”; sikora prędko trzepie: „piń-piń-piń-cji-cji-wiu-fjat; w rannych godzinach słychać jeszcze tęskną pieśń słowika, a przez cały dzień rozlega się jego ostre, suche, ostrzegawcze: „wiid karr”.

Co te wszystkie głosy znaczą? Dlaczego teraz, w maju, ptaki śpiewają nawet tu, w ogrodzie miejskim, potem odzywają się rzadziej, aż wreszcie latem cisza panuje nawet w lesie, gdzie na wiosnę rozlegały się tak donośnie trele, świsty, gwizdy i kukania.

Wiosna — to pora miłości, zalotów ptasich, zabiegów o utworzenie rodziny.

Młody człowiek, starając się o wybraną swego serca, dba zwykle o swoją powierzchowność: muska wąsiki, dobiera kapelusze i krawaty, myśli o barwach odzienia, w których mu najwięcej „do twarzy”. Gdy ptaki, liniejąc na wiosnę, zrzucają wyszarzane zimowe ubranie, a przywdziewają jaskrawsze stroje, dzieje się to bez udziału ich woli i świadomości. Lecz barwne wiosenne upierzenie jest uderzające,



Rys. 3. Słowik.

Spójrzmy na tę oto ziębę ¹⁾). Rude podgardle rzuca się w oczy zdaleka; stalowo-niebieska główka ostro odbija od ciemnobrunatnego tła grzbietu, a na skrzydłach połyskują czarne i białe piórka. Karminowe, żółte, białe i czarne plamki na piórach szczygiełka o wiele wyraźniej i ostrzej występują teraz, na wiosnę. Żółta szata trznadla aż kapie od złota: chyba pożyczła na czas zalotów stroju od swego zamorskiego kuzynka, kanarka? Nawet i ten nasz skromny wróbelek podfarbowuje czarny aksamit podgardla i bronzowy plusz skrzydełek na mocniejszy kolor. Jaskrawe pióra samców niewątpliwie przyciągają wzrok skromnie ubarwionych samiczek. Lecz jeszcze inne rodzaje zalotów widzimy u męskich ptaków: potrafią one tańczyć; jedne w powietrzu, inne na ziemi. Jak zalotnie bujają samezyki jaskółek dokoła samiczek, jak zręcznie bociany zataczają koła przed swymi wybranymi, wywijając i wyginając się w locie.

Wszyscy widzieliście z pewnością, jak na wiosnę samczyk wróbel ze spuszczoną główką, z rozczapierzonymi skrzydłami wdzięczy się przed samiczką? Paw i indyk roztaczają swe wspaniałe ogony, pokazując co najpiękniejsze pióra, opuszczają skrzydła aż do ziemi i podrygują, a przytupują w zapale! Tylko, tylko patrzeć, aż krzyknąwszy „hu-ha”, porwą pannę w pół i szalonego oberka z nią zakręcą.

Gdy zejdzie się kilku takich zgrabnych „kawalerów”, to zaloty mogą się smutnie skończyć. Współzawodnicy na wyścigi jeden przed drugim starają się najwspanialej przedstawić, nadymają się i stoszą pióra coraz więcej, aż wreszcie dochodzi do krwawych bójek między nimi. Wróble, zięby, rudziki tak nieraz zapalczywie walczą, że można je wtedy z łatwością schwytać, przykrywszy ręką; koguty domowe i ich krewni, dzięki cietrzewie i głuszcze, skaczą sobie do oczu, ranią się dziobami i „ostrogami”; pióra lecą, krew płynie, a tymczasem zalotną samiczkę najspokojniej pory-

¹⁾ Pogadankę niniejszą należy ilustrować dobrymi rycinami ptaków i ich gniazd.

wa jaki młody urwis, który w walce wcale nie brał udziału. Tak to bywa: gdy się jedni czubią, inni korzystają!

A miłe słówka, a śpiew, a muzyka, czyż to nie ujmuje serce ludzkich? Znamy przecież piosenkę o „dziewczęciu hożem, pięknem, niby wiosny kwiat, co to odrzucała wszystkich chłopców serca dar”. Dopiero „serce żywiej jej zabiło”, gdy „przybył chłopiec z obcych stron; za skarb skrzyпки miał lipowe, w duszy cudnych piosnek ton. Skrzyпки mu swatami były, serce zdobył piosnki ton”.

Cóż dziwnego, że i względy samiczek ptasich zdobywa ten ze współzawodników, który najpiękniej śpiewa?

To też na wiosnę rozbrzmiewają ogrody i lasy precudnemi pieśniami słowika w nocy, a w dzień tęsknymi i tkliwymi głosami innych pokrzewek; kukulka kukaniem, wilga i kos gwizdaniem wabią do siebie samiczki; nad polem i łąką śpiewa radośnie, szczęściem upojony, skowronek, a bocian klekotem dzioba, jakby grą na cymbałach, wyraża swe uczucia.

Różnorodne te głosy słyszemy jednak nietylko w samej porze zalotów, i później, gdy już ptaki gniazda uwijają, wierny małżonek zabawia swoją połowicę, uprzyjemniając jej śpiewaniem chwile wysiadania jaj. Dlatego też niektóre ptaki milkną wcześniej, inne później. Te, które tylko raz do roku wysiadują młode, śpiewają przez krótki przeciąg czasu, natomiast u skowronków, które dwa, niekiedy i trzy razy wyprowadzają pisklęta, samczyk i przez lato, bujając wysoko w powietrzu nad gniazdem, umila samiczece czas koncertami.

Bardzo dużo jest takich wzorowych małżonków pomiędzy ptakami. Lecz są i tacy, którym ani się śni wyśpiwywać przed samiczkami, lub znosić im pożywienie. Nie starczyłoby im doprawdy czasu na dogadzanie każdej żonie — są to bowiem istni turey pomiędzy ptakami: żyją w wielożeństwie. Nie pomagają też matkom przy budowie gniazda, ani w wyżywieniu potomstwa; szukają raczej nowych przygód miłosnych, narażając się na nową ranę, zada-

ną ostrogą współzawodnika. Jednego takiego „turka” znamy wszyscy doskonale: to kogut. Blizy krewni naszych kur, leśne cietrzewie i głuźce, taki sam sposób życia prowadzą. W tej rodzinie kurowatych można spotkać najwięcej wojowniczych samców.



Rys. 4. Rodzina strzyżków.

Kury domowe i dzikie są wprawdzie czułymi matkami, ale gniazda ich są dość niedbale, byle jak sklecone, w jakim ustronnym kącie na ziemi; samica sama je buduje.

U innych ptaków, żyjących w jednożeństwie przez całe życie, lub choćby tylko przez jedno lato, sameczki pomagają przy budowie, zadają sobie przytem wiele trudu. Jak to zabiegają rodzice, by kolebka dla dzieci była i dobrze zbudowana, i miękko wysłana, i, co najważniejsze—starannie ukryta! Wszak słyszymy tutaj w ogrodzie głosy przeróżnych pokrzewek, zięby, wilgi, strzyżyka. A spróbujcie znaleźć gniazdko tych ptaków! Trzeba się bardzo namozolić, narozgarniać gałęzi, nawypatrywać uważnie, zanim się dostrzeże które z tych misternie skleconych kolebeczek. Ptaszki, gnieźdzące się na drzewach

i krzewach, tak potrafią dobrać

materiał na budowę, tak starannie ułożyć go drobnymi dziobkami i tak pięknie ustroić, że tworzą prawdziwe arcydzieła. Proszę spojrzeć, czy nie śliczne jest to gniazdo zięby? Znalazłam je w widelkach gałęzi wiśni. Codziennie chodziłam tamtędy słuchać śpiewu sameczka-zięby, który

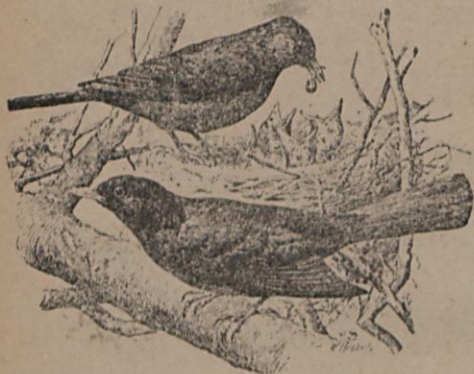
wywodził swe trele na obsypanem w tej porze kwieciami drzewie. Z pewnością *patrzałam* często i na gniazdo i na samiczkę, ale nie *widziałam* ani jednego, ani drugiej. I nie dziw: całe gniazdko okryte było mehem i porostami takimi samymi, jakie na korze drzewa rosły, tak że zupełnie na niej się nie odznaczało. Samiczka w skromnej szarej, choć ciemniejszymi plamkami upstrzonej, sukience siedziała, jak-



Rys. 5. Zięba samiczka w gnieździe, samczyk na gałęzi.

by przyklepiona do gniazda. Trafem tylko dostrzegłam ją, gdy czuły samczyk przynosił jej w dziobku jakąś liszkę czy chrząszczyka. Ptaki wyprowadziły pisklęta i dopiero wtedy zabrałam opuszczone przez rodziców i dzieci gniazdo. Mogłam to zrobić z czystym sumieniem, nie krzywdząc nikogo, gdyż gniazdo jest tylko *kolebką*, nie zaś *mieszkańcem* ptaków. Gdy młode dorosną, cała rodzina porzuca zaciszny

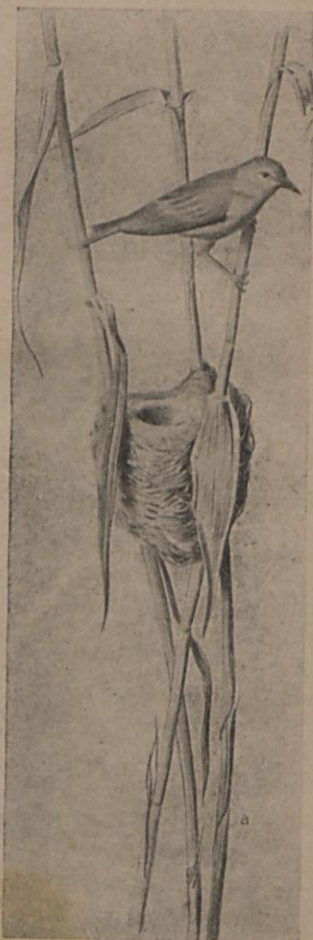
kącik. Ptaki nocują gdziekolwiek na gałązce pod liśćmi, w gnieździe zaś tylko wtedy, gdy są w niem młode lub jaja.



Rys. 6. Rodzina kosów.



Rys. 7. Jaskółka oknówka.



Rys. 8. Trzciniak.

Mamy tu na obrazkach gniazda różnych naszych ptaków. Nie wiadomo, co więcej podziwiać należy: czy wiszące w po-

wietrze pomiędzy trzezinami lub gałęzmi drzew prawdziwe kołyski trzeiniaków, mysikrólików i wilg, czy pływające na wodzie gniazda perkoza, czy jakby lekkomyślnie rzucone na ziemię gniazdo skowronka, ukryte jednak przed wzrokiem jastrzębia, bo nie odróżniające się prawie od szarej skiby, czy wreszcie lepianki jaskółek pod dachem lub gniazdo dzięcioła w dziupli, do których kot dotrzeć nie może?



Rys. 9. Gawrony.

Wszystkie są przedziwnie zabezpieczone od przeróżnych wrogów na lądzie i wodzie.

Nawet barwa jaj nie zdradza gniazda: są one szaro nakrapiane u ptaków, gnieźdzących się na roli, zielono-niebieskie i upstrzone po drzewach i krzewach, białe tylko u ptaków, których gniazda są w dziuplach ukryte lub bardzo wysoko na drzewie, czy skale umieszczone.

Sporo jest jednak ptaków, które gniazd nie ukrywają wcale, przeciwnie, głośnem zachowaniem się zwracają na nie uwagę. Któż nie zna wielkich kolonji kawek i gawronów? Słyszeliście je z pewnością nieraz na wiosnę. Panożyły się niedawno jeszcze u nas w Łazienkach przy „Białym Domku”, teraz wyniosły się do ogrodu Belwederskiego.



Rys. 10. Sroka przy gnieździe.

„Uczciwością” nie odznacza się to towarzystwo. Tu leci jakiś gawron z suchą gałązką; zagapił się, upuścił swój skarb, wnet inny ptak „cap”, chwytą zdobycz i umyka z nią do swego gniazda; tam znów kawka wprost bezczelnie „okrada” gniazdo sąsiadów. Poszkodowani starają się odebrać

swą własność — stąd swary, klótnie, a takie wrzaski, że aż uszy bołą. Gorzej jeszcze, jeśli w jednej kolonji gnieźdzą się obok gawronów i czaple, jak to nieraz bywa. Ostatnie nie są ani „uczeiwsze”, ani mniej krzykliwe od „złodziej-skiej” rodziny wronowatych; stąd powstają zatargi i hałas nie do wytrzymania. Nie też dziwnego, że koty, łasice, kuny, a nawet jastrzębie i puhacze takich gniazd nie napastują. Miałyby się z pyszna: swarliwe i klótniwe między sobą ptaki do obrony gniazd stają wspólnie „jak jeden mąż”.

Również bezpiecznymi są w swych gniazdach wielkie bociany, żórawie, jastrzębie, sokoły i inne drapieżne ptaki. Są one tak silne, że ukrywanie staje się zbytecznym: dzioby i szpony odstraszą każdego napastnika. Niekiedy bronią gniazda oboje rodzice, np. bociany; w innych wypadkach tylko większe i silniejsze samice, jak u ptaków drapieżnych.

Małe ptaki śpiewające mają oprócz groźnych nieprzyjaciół, z którymi stanąć można do otwartej walki, wroga niebezpiecznego, podstępnego, przed którym niema obrony. To kukulka. Ptak ten jest niesłychanie lekkomyślny i pędzi życie awanturnicze. Niema tu mowy o wierności męża dla żony, żony dla męża: samiczki mają w ciągu jednej wiosny po kilkunastu małżonków. W szczególny sposób przejawia się w nich troska o potomstwo: nie zakładają wcale rodziny, nie budują gniazda, a jednak jaja i pisklęta mają zapewniony przytułek i opiekę, bo kukulka podrzuca swoje liczne jaja w miarę jak je składa (a składanie trwa około dwóch tygodni) ziębom, skowronkom, rudzikom, pliszkom, nawet malutkim mysikrólikom. I, rzecz dziwna, to duże ptaszysko ma stosunkowo małe jaja; ani wielkością, ani nawet barwą nie odbijają one od jaj ptaszków, którym je podrzucono. Nieszczęśni rodzice, wysiadujący i wychowujący kukulczę, patrzą na rzeczy straszne: już w parę godzin po wukluciu z jaja przybłęda, choć jeszcze ślepy i nagi, wypowiada wojnę na śmierć i życie przybranemu rodzeństwu. Rozczapierzywszy nóżki, opiera się dziobem

o gniazdo, podsadza grzbiet pod pisklę i, posuwając się tyłem do brzegu, wyrzuca biedne ptaszętko z gniazda. O ile rodzone dzieci nie są wszystkie po kolei w ten sposób wymordowane, czeka je śmierć głodowa: kukulczę rośnie bardzo prędko, rozpiera się, rozdziawia dziób i odbiera każdy kęs, który przyniosą ojciec lub matka.

Jak mogą rodzice patrzeć na śmierć swoich własnych dzieci, a starannie wychowywać pisklę-przybłądę?

Otóż tu właśnie widzimy, że czuła „miłość” rodzicielska ptaków, która przecież dochodzi aż do oddania życia za potomstwo, jest w gruncie rzeczy *instynktem*, t. j. popędem wrodzonym, ślepy. Na wiosnę ten instynkt popycha ptaki do rozmnażania. Tym ślepy popędem wiedzione, oddają ciepło swego ciała obcemu jaj, żywią troskliwie przybłądę, mordercę swych dzieci, i zupełnie sobie z tego sprawy nie zdają.

A czy na dnie naszych ludzkich uczuć nie znajdziemy również pierwotnego instynktu?



PLYWACY POWIETRZNI.

(Lot ptaków i aeroplanów).

Bielany; nad Wisłą w lipcu.

Siadamy nad brzegiem Wisły i przyglądamy się rzece. Śliczny dziś dzień jasny, pogodny, choć wietrzny. Wisła zdaje się mocować z wiatrem północnym: on pecha ją z powrotem ku Warszawie, jej zaś pilno do morza. Oczywiście, Wisła zwycięża, gdzieżby wiatr wstrzymał pęd rzeki! Ale gniewna, że ktoś śmie stawiać jej opór, burzy się i pieni: raz wraz to tu, to tam zjawiają się białe grzywy na niespokojnych falach.

Nad wzburzoną wodą unosi się ptactwo. Nigdzie w okolicach Warszawy nie można dokładniej przyjrzeć się najlepszym naszym lotnikom, niż właśnie tu, na Bielanych.

Lekkim, eleganckim lotem bujają jaskółki, wykręcają się i wywijają, prędko a często smagając powietrze swemi długimi, ostremi skrzydełkami; to nadaje ich lotowi wygląd nerwowy.

Zdaleka trudno dojrzeć, który to gatunek jaskółki; domyślamy się, że to brzegówka, co zresztą łatwo możemy

sprawdzić: chodźmy ku urwistemu brzegowi, gdzie pojedyncze jaskółki od czasu do czasu znikają nam z oczu. Pełno tu jamek, wydłubanych przez „grzebiolki” (ludowa nazwa brzegówki). Wkładamy palec w taki dołek, chcemy dostać się do gniazda, ale gdzie tam! Korytarz jest tak długi, że chyba pa-



Rys. 11. Jaskółki brzegówki przy gnieździe.

tykiem długości dwóch stóp sięgniemy do końca. Lecz dajmy pokój, nie ruszajmy gniazd: choć wysiadujących rodziców i dziatwy w nich teraz już niema, to jednak widocznie młode jaskółki szukają tu odpoczynku, skoro od czasu do czasu wlatują do swych kryjówek.

Wracamy do naszego poprzedniego punktu obserwacyjnego.

Przyjrzyjmy się teraz innym ptakom, znacznie większym od jaskółek, lecz w locie cokolwiek do nich podobnym. To rybołówki, czyli rybitwy. Jak jaskółki lekkie i zwinne, wykonywają w powietrzu różne obroty. Gdy jednak uważniej lot ich obserwować będziemy, to przekonamy się, że machają swymi długimi, ostremi skrzydłami powolniej, jednostajniej, mniej nerwowo. Nawet przez lornetkę trudno mi rozpoznać, którą z naszych rybitew mamy przed sobą, czy trzydziestoosmiocentymetrową, dość u nas rzadką rybitwę zwyczajną, o dziobie i nogach czerwonych, czy też mniejszą (22 cm.), pospolitszą rybitwę białoczelną, o dziobie i nogach żółtych.

Bardzo są one zresztą do siebie podobne: z wierzchu popielate, od spodu jaśniejsze, u obu wierzch głowy czarny. Rybitwy nie wznoszą się wysoko. Widzimy jak z pochyloną głową wypatrują w rzece zdobycz i nagle spadają na wodę tak silnie, że aż się rozbryzgują fale. Nie widać stąd, czy ptak porwał małą rybkę, czy też jakiego owada wodnego. Gniazd rybitew teraz nie znajdziemy na ustronnem wybrzeżu, może tam pod laskiem młocińskim, w niedbale wysłanych płytkich dołkach w piasku wysiedziały one pisklęta. Obecnie młode pokolenie, już zupełnie dorosłe, uwija się oto przed naszymi oczami.



Rys. 12. Rybołów.

Teraz z kolei przyjrzyjmy się największemu ptakowi, zwanemu rybołowem. Z rodziny sokołów, blizki krewny orłów, nazywa się także orłem rybołowem lub orłem rzeczonym. Co za ruchy wspaniałe, jaka powaga całej postaci! Dość powolnie macha dużemi skrzydłami, zataczając wielkie kręgi, z głową opuszczoną ku dołowi. Gdy wypatrzy zdobycz, „zawiesza się” przez chwilę w powietrzu, t. j. poruszając prędko, prędko skrzydłami, stoi w miejscu i nagle, jednym ostrym rzutem złożywszy skrzydła, spada na wodę. Czy ma w szponach rybę, czy też wymknęła mu się szczęśliwie? Zdaje się, że polowanie się nie udało, gdyż ptak nie przysiadła na mieliźnie, lecz krąży w dalszym ciągu i wy-

patruje dalej zdobycz. Teraz, w godzinach południowych, najwięcej tych ptaków widzieć można: między 12-tą i 2-gą — to ich pora obiadowa; śniadanie jadają między ósmą a dziesięcią, jak twierdzą rybacy, którzy mają możność obserwowania tych ptaków całymi dniami.

Duże dęby lasku młocińskiego byłyby odpowiedniami miejscami na gniazda rybołówów. Nie widziałam jednak w tej okolicy wielkich gniazd tego drapieżnego ptaka, choć zwykle rzucają się one w oczy. Może przylatują tu rybołowy aż hen, z sąsiedniej puszczy Kampinoskiej? Za żerem potrafią one odbywać bardzo dalekie podróże.

Gdy patrzemy na latające przed nami ptaki, aż zazdrość nas porywa: ach, gdybyż tak zatańczyć, jak rybitwy i jaskółki, zawrotnego oberka w powietrzu, lub puścić się, jak orzeł rybołów, posuwistym polonezem!

Od dawien dawna ludzie pragnęli naśladować ptaki i bujać w przestworzach. Umysł ludzki wysiłał się długo nad rozwiązaniem zagadki: jak unieść się w powietrzu i jak latać w niem? Unieść się zdołali w r. 1783 dwaj Francuzi: Rosier i Arlandes; puścili się oni w tę nową, nieznaną i niepewną podróż w balonie, który właśnie w tym roku był wynaleziony przez innego Francuza, Montgolfier'a. W Warszawie dopiero w 1788 r. wzniósł się w przestworza Jan Ptocki z Francuzem Blanchardem.

Ale *unoszenie* się to nie znaczy jeszcze swobodne poruszanie się w powietrzu. Pierwsze balony, napełnione lekkim, bo rozgrzanem powietrzem, lub gazem, wodorem $14\frac{1}{2}$ raza lżejszym od powietrza, mogły się tylko wznosić w górę lub, przy wypuszczaniu lekkiego gazu, opadać na dół. Posuwały się zaś w różne strony nie z woli lotników, lecz dzięki wiatrom, które pchały je nieraz w kierunku wcale niepożądanym, np. do morza. Przez sto lat przeszło udoskonalano balony, żeby móżd nimi kierować nie tylko w górę lub w dół, lecz i w prawo i w lewo, płynąć z wiatrem i pod wiatr. Dopiero Niemcowi Zepelinowi udało się zbudować taki balon, którym lotnik może dowolnie poruszać we wszystkich

kierunkach. Bania w kształcie cygara, napełniona gazem—wodorem, unosi się wraz z łodzią w górę, a silnik (motor), który w balonie jest opatrzoney śrubą, wdrażającą się w powietrze, ciągnie go za sobą w różnych kierunkach, podług życzenia lotnika. Wspaniale wygląda taki wielki statek powietrzny, unoszący w przestworza Łódź z kilkunastu nieraz pasażerami.

Ale i to jest tylko *unoszeniem się* i *posuwaniem* w powietrzu, nie zaś właściwem *lataniem* i z fruwaniem ptaków porównać się nie da. Naprawdę latające maszyny, które prują powietrze we wszystkich kierunkach, widzujemy jednak teraz codziennie: to samoloty. Nad ich budową pracowali ludzie jeszcze dawniej, niż nad balonami. Na 250 lat przed wynalezieniem balonu robiono próby z maszyną latającą we Włoszech. U nas za panowania Władysława IV usiłował podobno latać na sztucznych skrzydłach profesor Akademii Krakowskiej, Łukasz Piotrowski. Doświadczenia te nie udawały się. We wszystkich tych próbach ludzie naśladowali ptaki, lecz tylko te, którym się zbliżka przyglądali, t. j. niewielkie, stosunkowo nisko latające. Lot tych stworzeń—to *wiosłowanie* w powietrzu. Ptaki, machając silnie skrzydłami, podbijają pod siebie powietrze, odpychają się od niego. Wymaga to bardzo szybkiego ruchu, wyteżonej pracy mięśni. W pierwszych maszynach latających miał człowiek poruszać własną siłą wielkie i do ptasich mało podobne sztuczne skrzydła. Żaden lotnik nie mógł mieć dość siły, by szybko wprawiać w ruch ciężkie płachty. Przytem sztuczne skrzydła nie zwijały i nie rozwijały się, jak ptasie, nie wstrzymywały pędu powietrza, ani go nie przepuszczały w odpowiedniej chwili. U ptaków pióra lekko się kręcą na swych osiach-stosinach, skrzydło wskutek tego może stać się płaszczyną, która albo zupełnie wstrzymuje powietrze, opuszczając się, albo przepuszcza je pomiędzy piórami, gdy się podnosi. O tym, żeby sztuczne skrzydło w podobny sposób sprawnie działało, nie mogło być mowy.

Dzisiejsi lotnicy inaczej biorą się do dzieła. Naśladowują oni wprawdzie także lot ptaków, ale szukają wzorów nie

wśród ptaków *wiosłujących* w powietrzu, lecz *żeglujących*. Bociany, sokoły, orły i inne wielkie ptaki wznoszą się nieraz bardzo wysoko w przestworza, rozpinają tam szeroko skrzydła i, nie poruszając nimi prawie wcale, opisują wielkie kręgi. To jest właśnie *żeglowanie* ptaków. Tu unosi ptaka nie łopotanie skrzydeł, nie podbijanie powietrza pod siebie, lecz *wiatr*, który wiecznie wieje na tych wysokościach i uderza skośnie od dołu w rozpostarte skrzydła.



Rys. 13.

Wielkie, nieruchome „płaszczyzny nośne” samolotów naśladowują skrzydła dużych ptaków; pod nie uderza również prąd powietrza i popycha je pod górę.

Wiemy jednak, że samoloty wznoszą się od samej ziemi, i to w zupełnie bezwietrzne dni. Skądże bierze się ów wiatr, który ma je podbić w górę? Tak samo można zapytać: w ja-

ki sposób ptaki wzbijają się w powietrze?

Zanim orzeł lub bocian wzlecą w górę, muszą jakiś czas biedz po ziemi z rozpostartymi skrzydłami; wrona, śmieciucha znów, podskakując, biorą rozpęd; gołębie zaś i inne ptaki, zrywające się wprost z ziemi do lotu, muszą z niesłychanym wysiłkiem mięśni przez szybkie łopotanie skrzydłami podbić pod siebie powietrze.

We wszystkich tych wypadkach chodzi o to, by powstał pęd powietrza, t. j. wiatr, który uderzy w skrzydło ukośnie

od dołu. Biegiem lub podskakiwaniem właśnie wywołują ptaki ten dolny wiatr.

Wiemy doskonale, że i my, ludzie, potrafimy wytworzyć sami taki pęd powietrza. Jeśli stoimy spokojnie w bezwietrzny dzień, to nam kapelusz nie spadnie z głowy, choćby był nałożony z czoła i miał szerokie skrzydła. Natomiast, gdy w taki dzień przebiegniemy kilkadziesiąt kroków, porwie nam kapelusz wiatr, wytworzony przez nas samych, a właściwie opór, który nam przy biegu stawia powietrze.

Otóż samoloty także muszą najpierw wytworzyć wiatr, zanim uniosą się w górę. Biorą one rozpęd, podobnie jak ptaki, posuwając się czas jakiś po ziemi. Silnik (motor) maszyny wprawia w ruch śrubę (śmigło) i posuwa samolot tym sposobem poziomo naprzód, na kółkach umieszczonych u dołu. Wtedy wytwarza się ów wiatr, który podbija ukośnie ku górze skierowane skrzydło samolotu—i przyrząd wznosi się. Śruba, zakończona skrzydlatymi łopatkami, tak zwanymi śmigłami, obracając się bardzo szybko, wkręca się w powietrze, jak u zepelina, i posuwa samolot w przestworza, aż hen, w podniebne szlaki.

Iluż to wysiłków myśli ludzkiej potrzeba było, żeby wreszcie zbudować maszynę, która współzawodniczyć mogłaby z ptakiem! Ileż trudu kosztuje jeszcze teraz każdego lotnika zdobycie umiejętności latania, którą młody ptak nabywa bez pracy, w pierwszych niemal tygodniach życia! Jaskółkę, bociana, orła natura już obdarzyła cudowną „maszyną latającą”; do szkół lotniczych ptaki nie chodzą, o żadnych silnikach „śrubach”, „płaszczyznach nośnych” nie wiedzą, a jakże prędko uczą się latać! Ptaki rodzą się już ze zdolnością lotu; ta ich zdolność to *instynkt*; nauka jest u nich już tylko wprawą w latanie. My zaś musimy naszą umiejętność *nabywać* z wielkim trudem i móżolem, nieraz nawet z niebezpieczeństwem życia. Nie instynkt prowadzi nas po tej drodze: nigdy nie nasycone pragnienie doskonalenia tego, co nam natura dała, kierowane *rozumem* i *wolą*—oto nasi przewodnicy.

U POMNIKA STASZICA.

Bielany.

Nie opuścimy Bielan, nie odwiedziwszy skromnego grobu pod kościółkiem ojców Kamedułów. W tym cichym zakątku spoczywają zwłoki polityka, uczonego, ministra, właściciela sześciomiljonowej fortuny. To grób Stanisława Staszica.

Takiemu możnemu człowiekowi postawiono tak skromny nagrobek! Stało się to na wyraźne życzenie wielkiego człowieka, który tu spoczywa. „Pogrzeb mój ma być skromny, nie różniący się od pogrzebu chrześcijanina ubogiego, gdyż przystępując przed oblicze Boga, wszyscy stajemy się takimi, wszyscyśmy równi”. Tak pisał w swym testamencie. Uszanowali współcześni ostatnią wolę zmarłego, dali mu trumnę, katafalk i nagrobek jak najskromniejszy; a jednak pochowano go tak, jak tylko największych bohaterów narodowych się chowa: dziesiątki tysięcy ludzi szło za pogrzebem, młodzież akademicka niosła na barkach trumnę od Warszawy aż do Bielan, całun grobowy rozerwano na strzępy, by je przechować jak najdroższą pamiątkę.

Bo bohaterem był ten człowiek, choć nie na polu bitwy i nie śmiercią walecznych zdobył sobie nieśmiertelną chwałę. Staszic całe swoje życie poświęcił służbie dla ojczyzny.

A potrzebowała wtedy Polska sług pracowitych wielu. Staszic urodził się w r. 1755. Dzieciństwo więc jego przypadło na smutne rządy, a raczej nierząd Augusta III Sasa, lata młodości zaś na panowanie Stanisława Augusta. Przeżywał więc Staszic najsmutniejsze chwile w dziejach naszych; patrzył na przekupstwo i zdradę magnatów, na ciemnotę ludu, na rozpasanie warstw zamożniejszych, ucisk mieszczan i chłopów, na słabe rządy króla, niewolniczo uległego obcej monarchii; widział rozkład i upadek Rzeczypospolitej, prze-

żył jej rozbiory. Gdy sam po powrocie z zagranicy, gdzie otrzymał rozległe wykształcenie, zapragnął służyć ojczyźnie, nie mógł dostać żadnego urzędu, na którymby swoje zdolności i wykształcenie mógł spożytkować dla dobra kraju. Te drogi były zamknięte dla syna mieszczańskiego, jakim był Staszic — otwarte jednak dla magnatów wysoko urodzonych, choć tak często wcale nie uzdolnionych do ważnych i odpowiedzialnych stanowisk, na które ich powoływano.

„Do żywego tem zraniony” mówi Staszic o sobie, „po-
stanowiłem poświęcić się poszukiwaniom, co było źródłem
tytu w rządach i ludziach niesprawiedliwości”. Więc choć
przygotowywał się w uniwersytetach do pracy na innem
polu, choć miał wykształcenie przyrodnicze, początkowo zaj-
muje się polityką, t. j. sztuką rządzenia krajem. W dzie-
łach: „Uwagi nad życiem Jana Zamojskiego”, „Przestrogi
dla Polski” zastanawia się nad przyczynami upadku Rze-
czypospolitej, żąda równości wobec prawa dla wszystkich
obywateli, opieki nad włościanami, rzemiosłem i handlem,
podniesienia siły zbrojnej kraju.

Te jego prace poruszyły umysły i serca ludzi współczes-
nych. Jedni, zwolennicy starego porządku, magnaci i roz-
miłowani w samowoli, którą złotą wolnością zwali, widzieli
w pismach Staszica zasady szkodliwe, wrogie ojczyźnie. Na-
tomiał prawdziwi patryjoci przejęli się myślami wielkiego
polityka i ziarna, zasiane ręką Staszica, pielęgnowane i roz-
wijane przez ludzi światłych i zacnych, wyrosły i rozpleniły
się bujnie. Wpływ Staszica widzimy później, gdy Polska,
odradzając się wewnętrznie, postanawia nowe prawa, oparte
na prawdziwej wolności i równości obywateli, gdy zostaje
wydana konstytucja 3 Maja.

Lecz po wzniosłych i radosnych chwilach, „kiedy bra-
ły się wszystkie stany” „król z narodem, naród z królem”,
następuje straszny upadek: Targowica. Konstytucja zostaje
obalona, sąsiedzi zagarniają Polskę.

Staszic patrzy na bohaterskie a bezowocne próby zrzuce-
nia obcego jarzma, na powstanie Kościuszkowskie, przeżywa
czasy pruskie...

Zdawało się, że narodowi ostatni zadano cios. Lecz „paść może naród wielki, zginąć tylko niekzemny” — mówi Staszic i z tą wiarą pracuje wciąż i niez mordowanie dla Tej, co choć chwilowo upadła, jednak „nie zginęła”.

Nie może już teraz Staszic zajmować się polityką, gdyż pod panowaniem obcych rządów to pole pracy było dla Polaków zamknięte. Wraca więc do swoich badań przyrodniczych z czasów uniwersyteckich. Odbywa długą naukową podróż w Karpaty. Nasze góry odkrywają uczonemu tajemnice, nieznane dotychczas ani polskim, ani cudzoziemskim badaczom. Staszic pisze świetne dzieło: „O ziemiородztwie gór dawnej Sarmacji”. Dzieło to ma nietylko naukowe znaczenie: w chwilach wielkiego upadku ducha, gdy w kraju zupełnie zanika przemysł i handel, gdy panoszy się nędza, Staszic ukazuje oczom swoich współczesnych ukryte w łonie gór polskich niezmiernie bogactwa kopalne. Wydobyć je na wierzch, uczynić źródłem dobrobytu milionów, rozwinąć górnictwo, oto myśl, która teraz zaprzęta umysł Staszica. Lecz Polska jako państwo nie istnieje, przemysł i handel pod panowaniem zaborców rozwinąć się nie mogą, więc projektów swoich Staszic urzeczywistnić nie może i węgiel, cynk, żelazo, miedź czekać jeszcze muszą w głębi ziemi.

Następują czasy wielkich wojen Napoleońskich, powstaje Księstwo Warszawskie. Polska zaczyna odżywać. Staszic staje na czele tych, którzy naród podźwignąć mają z ciemnoty i nędzy. Jako członek Izby Edukacyjnej i dyrektor departamentu oświaty pracuje niez mordowanie, a tak skutecznie, że w przeciągu 5-ciu lat założono w Polsce więcej szkół, aniżeli później w 84 lata rządów rosyjskich. Izba Edukacyjna powołała do życia: 1200 szkółek elementarnych, 20 podwydziałowych, 18 wydziałowych, 12 wojewódzkich, 3 seminarja, 2 instytuty kadeckie, 1 szkołę lekarską, 1 prawną, 1 agronomiczną, 1 górniczą — to znaczy przeszło 1260 szkół niższych i wyższych, ogólnych i specjalnych. Po tak strasznych klęskach politycznych, wyczerpany i nędzny, na-

ród tak się dźwiga! „Paść może i naród wielki, zgrinąć tylko nizezemny”.

Staszcie pracuje dalej — tworzy się Królestwo Polskie. Nastają wreszcie pomyślniejsze warunki i Staszcie wlewa życie w tkwiące w ziemi naszej skarby, zarówno te, które z głębi wydostać trzeba, jak i te, które na jej powierzchni z jej łona się rodzą. Staszcie, jako dyrektor przemysłu, rzemiosła i kunsztu, otwiera kopalnie węgla, żelaza, miedzi, marmuru, cynku, soli, zakłada szkołę górniczą, dzięki jego poparciu powstają fabryki, budują się drogi i mosty — zamarłe już na poły życie handlowe i przemysłowe dosięga pod opieką nowego rządu polskiego niebywałego dotąd rozwoju; dobrobyt ludności wzrasta.

Nie dość podźwignąć przemysł, rzemiosła i handel w kraju, gdzie większość ludności żyje z uprawy roli. „Wagą szczęśliwości publicznej jest szczęśliwość rolnika” — powiada Staszcie. Lecz jakże ten rolnik może być szczęśliwy, skoro jest chłopem pańszczyźnianym, ciemnym i biednym? Staszcie jest przekonany, że wtedy dopiero rozwinię się należycie rolnictwo, „gdy każdy na swym własnym zagonie pracować będzie”; daje więc świetny przykład swoim rodakom: kupuje bogate dobra Hrubieszowskie w tym celu, by je rozdać włościanom. W Hrubieszowie zakłada towarzystwo rolnicze, którego zadaniem jest „doskonalenie się rolnictwa i przemysłu, wspólne ratowanie członków w nieszczęściu”.

Polityka, nauka, oświata ludu, przemysł i rolnictwo — oto rozległe dziedziny, w których tak owocnie pracował Staszcie. Jak mógł *jeden* człowiek dokonać tylu dzieł?! Głęboka miłość Ojczyzny, niezmordowana wytrwałość i pracowitość były źródłami siły Staszica. Tylko żelazna wola i serce gorące mogły dokonać tego, co zrobił Staszcie.

ŚMIETNIK PODMIEJSKI.

(Roślinność śmietnikowa. Obrona roślin).

Pod rogatkami Marymonckimi — Lipiec.

Od trzech lat bez ustanku słyszymy o wojnie, o strasznych bojach, które ludzie z ludźmi toczą. Wystarczy wyjść nawet niezbyt daleko z Warszawy, żeby zobaczyć pole walki, pole, gdzie okrutnymi i wymyślnymi sposobami walczą nie ludzie z ludźmi, lecz rośliny z ślimakami, liszkami, bydłem, a nawet z ludźmi.

Takie pole bitwy mamy tutaj, pod rogatkami Marymonckimi, tuż za przejściem przez plant kolejowy: to śmietnik miejski. Potłuczone garnki, powyginane dziurawe miski i dzbanki metalowe, skorupy donic, popiół — słowem, przeróżne graty i śmiecie rozwłócone są tutaj. Nie można twierdzić, by ten nieład był malowniczy, bynajmniej! Natomiast pięknie i naprawdę malowniczo rozrosły się rośliny. Choć ziemia tutaj sama przez się jest jałowa, to jednak, zasilana przez niektóre odpadki gospodarstw ludzkich, staje się urodzajniejszą; przytem słońce oświetla i nagrzewa silnie cały ten kawał gruntu i niema tu ani jednego drzewka, i to się znakomicie przyczynia do bujnego wzrostu roślin. Przyjrzyjmy się narzędziom walki roślin, a znajdziemy tu broń, która nam bardzo a bardzo przypomni ludzkie sposoby mordowania się wzajemnego.

A więc: proszę mi znaleźć wojownika roślinnego, który się broni ostrymi, najeżonymi bagnetami!

Wilżyna ciernista... Doskonale! Na takie twarde, a ostre kolce nadzieją się, jak na rożen, ślimaki i liszki, a biada i większemu zwierzęciu, np. psu, świni, które nieostrożnie tego drapieźnika zaczepią: podrapie im skórę, pokrwawi i pysk porani (rys. 14).

Teraz poszukajmy... drutów kolczastych. Mamy ich tu co niemiara: te wszystkie rośliny, które my pospolicie „osta-

mi” nazywamy, a przyrodnik chrzeź różnorodnemi nazwami (ostrożeń, ostropest, oset, popłoch)—to fortece, tak zasiękami koleczastymi obwarowane, że nawet i człowiek omija je starannie i tylko z kosą w ręku ośmiela się przez nie prze-
drzeć (rys. 15 i 16).

Żywokosta i farbownika lekarskiego nie osłaniają druty koleczaste, jednak przyznać trzeba, że szorstkie włosy tych roślin są również doskonałą obroną. Twarde, ostre i ku



Rys. 14. Wilżyna ciernista.



Rys. 15. Popłoch.

końcowi zagięte włoski wchodzą w skórę naszej ręki, drapią nas, a już dla nagiego ciała ślimaka stanowią zapórę nie do przebycia.

Chwała Bogu, że ludzie w swem okrucieństwie nie potrafią jeszcze dotąd zastrzykiwać wrogom pod skórę trucizny. Oto mamy tutaj doskonale nam znaną roślinę, która się tak właśnie broni przed nieprzyjaciółmi: to pokrzywa-

Znacie włoski parzące, które okrywają całą łodygę i liście. To są bardzo a bardzo wymyślne narządy obronne. Taki włoszek nie kole, nie drapie, jak ciernie i szorstkie włosy, ale ostry, twardy a kruchy wchodzi pod skórę, jak igiełka, obłamuje się tam i wtedy z niego, jak ze strzykawki doktora, wydostaje się do krwi ostry płyn. Któż nie zna przykrego swędzenia i bąbli, wywołanych trucizną pokrzywy? Ale za to czy widział kto kiedy, żeby bydło do-



Rys. 16. Oset nastroszony.



Rys. 17. Óma i liszka wilczomlecza.

tknęło tej rośliny? Zdawałoby się, że jej broń jest tak straszna, tak skuteczną, że w żadnym wypadku nie zawodzi. Tymczasem istnieją stworzenia, dla których pokrzywa jest nieszkodliwą: to gęsi, świnie

i niektóre liszki. Gęsi lubią nawet młode listki pokrzywy *żegawki*; o twardy dziób i rogowe powleczenie języka łamią się wprawdzie włoski, lecz płyn pod skórę nie przenika; świnie zaś muszą być dziwnie odporne na ten właśnie rodzaj trucizny ¹⁾, który zawiera pokrzywa.

Liszki, objadające liście pokrzywy, zapewne własnymi kolecami, którymi są najeżone, potrafią tak odginać jej włosy, że one im ciała nie ranią ²⁾.

Już bo niektóre liszki są dziwnie odporne na trucizny roślinne: widzimy tu gdzieniegdzie wilczomlecz. Ułamujemy łodygę, zrywamy liść: biały, gryzący płyn, gęstniejący na powietrzu, wypływa z rany i zabliznia ją. Sok ten jest jadowity wogóle dla zwierząt, tymczasem pewna liszka zmierzchnikowca ³⁾ żywi się wyłącznie tą rośliną. Ale, rzecz dziwna, sama ona staje się jadowitą (rys. 17).

Wilczomlecz niczem na zewnątrz nie zdradza swych trujących własności. Są tu jednak rośliny, których odrażający zapach, a nawet i wygląd ponury zdają się ostrzegać nie-



Rys. 18. Lulek.

¹⁾ kwas mrówkowy.

²⁾ pokazać na rycinie liszki pokrzywnika, admirała, pawika dziennego.

³⁾ pokazać liszkę zmierzchnikowca wilczomleczowego.

przyjaciół przed niebezpieczeństwem. Poszukajcie sami, bo jest ich dużo na śmietniku i łatwo je wprost powonieniem wytropić (rys. 18).

Dobrze! Lulek. Rośnie go tu mnóstwo i zdradza go zapach i kwiaty o wyglądzie jakimś ponurym, a jednak pięknym. Dalej duża *dendera* (rys. 19). Właśnie kwitnie, tylko że zamknięte teraz wspaniałe korony kwiatowe otworzą się dopiero wieczorem. Rzecz dziwna: łodyga i liście wydają wstrętą woń, kwiat natomiast pachnie.



Rys. 19. *Dendera* czyli *bieluń*.

Do tego towarzystwa zaliczyć musimy i *psiankę*, której tutaj jest trochę, a dalej po drodze do *Bielan* mnóstwo. Tu oto mamy *psiankę czarną*, w drodze po *przychaciach* znajdziemy *psiankę-słodkogorz* (rys. 20).

Wszystkie te rośliny zawierają truciznę tak silną, że działa nawet na człowieka: znane są wypadki zatrucia się dzieci nasionami *dendery* i *lulka*.

Ale na naszym polu walki nie samych dzielnych wojaków spotykamy. Są i tehrze: to małe roślinki, które gdzieś w kątku przycupną, przylepią się jakby do ziemi i tym sposobem unikają zjedzenia przez wrogów. Mamy tu *babkę*, która jakby plackiem na ziemi leży. Poszukajmy *bodziszka śmierdzącego*, *rdestu ptasiego* czyli *wróbli ch języczków*, które swe drobne listki podobnie przytulają do ziemi; wszędzie dookoła rośnie tu rdest ptasi, długie jego łodygi pełzają i przylegają do gruntu. Nic to, że przechodzień butem je przygniecie, że bydlę kopytem przyciśnie — dziwnie żywotny jest ten drobiazg i wytrzymały na podobne przygody życiowe.

Ludzie, przechodzący obok tego lub podobnego śmietniska, mają dziwną pasję: nie mogą obojętnie minąć tych kłujących, drapiących, śmierdzących, trujących roślin. Ileż to razy widzi się, jak potężnym kopnięciem buta zwał jakiś oset, uderzeniem kija ścinają po-



Rys. 20. Psianka czarna.

krzywę, wrywają ponurego lulka i z obrzydzeniem odrzucają go natychmiast. Wydaje się, jak gdyby wojownicza postawa roślin wywoływała w człowieku również wojownicze uczucia; powycinać, powypleniać, powyrzucać to pasakudztwo! Hola, hola! Wstrzymajmy te zapędy. Zastanówmy się najpierw, przeciw komu chcemy skierować te „bohaterskie” czyny: czy musimy się bronić? czy chcemy wywie-

rać zemstę? Tu, na śmietniku, które przecież nie jest miejscem spacerowem, te chwasty nam nie a nie nie przeszkadzają: grunt nieuprawiany, nieużyteczny; nie zabierają więc one soków hodowanym przez nas roślinom. Czyż samo przyglądanie się tak bujnie rosnącym tu chwastom nie dało nam kilka chwil przyjemnych? A rozmyślanie o tem, jakie znaczenie mają te lub owe narządy nie dla nas, ale dla samych roślin, czyż nie nasuwa nam myśli, że i ten chwast ma prawo do życia i jest celem sam przez się? Nie, niegodne jest człowieka bezmyślne, bezcelowe tępienie! Nie bierzmy przykładu z ludzi „tych panów stworzenia”, którzy w wojennych zapędach napadają na siebie wzajemnie, grabią, łupią i mordują się niekoniecznie we własnej obronie, a do roślin i zwierząt stosujemy zasadę, godniejszą człowieka myślącego: tępy je tylko wtedy, gdy nam szkodzą, hodujemy dla naszego użytku, kiedy nam są potrzebne, i porzućmy barbarzyńskie zwyczaje bezcelowego niszczenia.

Głębsze badanie życia, budowy i własności takich śmietnikowych roślin doprowadziło do ciekawych odkryć. Oto uczeni przekonali się, że jad, zawarty w lulku, denderze, psiance, może być użyty jako lekarstwo; w dużej ilości bezwzględnie trujący, w małych dawkach leczy różne choroby.

Taka umiejętność wykorzystania rzeczy na pozór szkodliwych — to jest właśnie wielkie zwycięstwo rozumu człowieka nad przyrodą.

PODRÓŻE NA OGONIE I NA SKRZYDŁACH WIATRU.

(Rozsiewanie się owoców czepnych i nasion puszystych).

Wał Miedzeszyński.—Sierpień.

Cała przestrzeń od wału ku rzece bujnie się zieleni. Oprócz trawy, na której okoliczni mieszkańcy wypasają bydło i konie, widać duże kępy *rzepu*. Tyle go tutaj rośnie, że aż się wydaje, jak gdyby był zasiany. I naprawdę, jest on tu zasiany, tylko nie przez człowieka. A czy znacie gadkę: „Czepił się, jak rzep psiego ogona!” Biorę kilka owoców tej rośliny i rzucam nimi na was: jesteście teraz oblepieni zielonemi kulkami. Przypatrujemy się takiemu owocowi: jak jeż, okryty jest kolcami, zlekką na końcach zagiętymi. Tak mocno czepiają się one ubrania, że z trudem odrywać je trzeba. Psy, konie, bydło, tarzając się nieraz po ziemi, zbierają na sierść owoce *rzepu*. Jakiś czas podróżuje rzep (a raczej jego owoc) konno, na krowie lub na psie. Później, kiedy ponownie kładzie się zwierzę na ziemi lub kiedy się drapie, owocek zostaje odrzucony zdala od macierzystej rośliny, dostaje się do gruntu i tam zasiewa nowe pokolenie *rzepu*.

Widać tu także mnóstwo ostów, na których pełno jest kolców. Czy i te rośliny bydło rozsiewa? Nie, kolcami osty się bronią: liście i łodygi kłują i drapią zwierzęta, które starannie omijają te rośliny, nie jedzą ich, gdyż zakrwawiłyby im one pyski. Dzięki temu, że nikt przez obgryzanie wojowniczej rośliny nie niszczy, może się ona tutaj dobrze rozwinąć, rozrosnąć, wydać dużo owoców. A owoce te podróżują hen, daleko! O wiele dalej jeszcze, aniżeli

Z naszych wycieczek.

rzepy na psim, końskim lub krowim ogonie. Zrywamy jedną z puszystych główek owocowych, których teraz już jest sporo, będzie ich jeszcze więcej, gdyż osty obecnie przekwitają i coraz to nowy koszyczek kwiatowy przemienia się w owocowy. Widzimy, że w jednym koszyczku jest nasion bez liku! A ileż ich wydaje cała roślina? Każde nasionko — to balonik jakiś latający. Leciutki, opatrzony wieńcem jedwabistych włosków, fruwa za lada podmuchem wiatru. Możemy się tym powietrznym podróżom do syta dziś napatrzeć. O, jak to przewalają się całe kłęby puszystych nasion po ziemi! Tam znów, poruszone wiatrem z nad rzeki, uniosły się w górę i lecą gdzieś daleko w świat: padają, unoszą się znowu i znów padają, aż wreszcie zostaną złożone w jakimś zacisznym miejscu, gdzie na przyszły rok wykiełkują. Prawda, że mnóstwo nasion ginie w Wiśle lub przepada, rozgniecione kopytami zwierząt, ale cóż to znaczy wobec niesłychanej płodności rośliny?

Jeżeli wrócimy tutaj jesienią, to może zobaczymy na wysokich badyłach migocące czerwone, żółte, białe, brązowe barwy. Czyżby osty miały kwitnąć tak późno drugi raz? Nie, „kwiaty”, które zobaczymy, szczebioczą i fruważą: to szczygły, które jesienią na ucztę przybyły. Wiele amatorem nasion ostu, włączają się te ptaki gromadkami po świecie, przysiadają na główkach owocowych i uprzążają nasiona. Dziobią tak zapamiętałe, że tylko część podziobanych nasion zjeść mogą, resztę rozrzucają i rozpraszają po świecie. I znowu, wiatrem jesiennym uniesione, rozpoczną nasiona długą, pełną przygód wędrówkę. Przechimowawszy gdzieś w zaciszu, na wiosnę wypuszczą kielek, rozpoczną nowe, młode życie.

SZEŚCIONOŻNI STRÓŻE PORZĄDKU PUBLICZNEGO.

(Żuki gnojowe).

Nad Wisłą, w lipcu.

Zatrzymujemy się przed kupką nawozu. Fe, jakież to niepoetyczne! Odwracamy się ze wstrętem, a o ile to jest kał ludzki, to i z obawą. Wiemy, że zarazki, które wywołują tyfus brzuszny, dysenterję, cholere, głównie właśnie w kale mają swe siedlisko. To też po miastach w czasie panowania takich chorób epidemicznych organizują się komisje sanitarne: sanitarjusze przede wszystkim pilnują miejsc ustępowych, bacząc, by nieczystości były przykryte, nie zarażały powietrza; by do nich nie miały dostępu muchy domowe i szczury, które zarazę dookoła roznoszą.

A tu? komisji sanitarnej niema, a jednak nawóz krwi, który oglądamy, do jutra wieczorem zapewne będzie uprzątnięty. O, bo już w tej chwili pracują tu całe zastępy sanitarjuszów, a wieczorem powiększy się jeszcze ich liczba. Są to wszystkie koistoty sześcionożne: różne muchy, chrząszcze, zwane szpetnie *lajniarzami*, i małe chrząszczyki, z zadartym śmiesznie odwłokiem: *kusaki nawozaki*. Całe to towarzystwo



Rys. 21. Trzy krówki gnojowe, dwa zatrawce, jeden gnilik.

możemy zastać przy pracy. Przynęcone zapachem (powonienie mają te owady doskonałe), zlatują się wprędce i rozpoczynają natychmiast ucztę. Apetyczna kolacyjka, niema co mówić! Ot, uwija się *mucha* domowa; za chwilę może ona przysiąść na kęsku, który mamy zamiar zjeść; jest i sporo *ścierwnic* i *bolimuszek*, z którymi latem wojujemy po kuchniach i spiżarniach; a ta piękna, powiewna, zielono-metalicznie błyszcząca mucha to *gnojówka*. Rozgrzebujemy cokolwiek patykiem nawóz: umykają i chowają się *kusaki*; *zatrawce* i *plugi* to ukazują się naszym oczom, to wehoda w głąb kupki. Całe to towarzystwo nie tylko pożywia się smacznie, ale zamierza tu właśnie (a może już to uczyniło) zabezpieczyć przyszłość swójemu potomstwu. I znowu mówimy z obrzydzeniem: Fe, co za kolebka dla dzieci! Oczywiście, gniazdko ptaszków są o wiele piękniejsze, samiczki, wysiadujące jaja i żywiące pisklęta, wydają nam się czemś bardzo poetycznym, ale czy w gruncie rzeczy to nie to samo, czy nie ten sam instynkt rodzicielski kieruje zwierzętami i pobudza je do szukania miejsca najodpowiedniejszego dla mającego się wykluć potomstwa?

Ptaszki nie wszystkie jednakowo pracowicie ścielą gniazda: jedne klecą je byle jak, inne budują i wyścielają bardzo starannie. I tu, w tej kupee, zobaczymy to samo: plugi, zatrawce i muchy nie zadają sobie wiele trudu: składają jaja wprost w nawóz. W ciepłe prędko wykluwają się larwy, niezgrabne, białawe stworzenia; mając dużo pożywienia, rosną prędko, przeobrażają się w poczwarki, z których wylatują później owady dorosłe. Są tu jednak i staranniejsi rodzice. Rozgrzebujemy dalej nawóz: widzimy spore dziury, prowadzące do ziemi. Wkładam w jedną z nich patyk: sięga na $\frac{1}{4}$ metra, nawet i dalej w głąb.

To są spiżarnie, a może i kolebki żuków gnojowych, zwanych nieraz krówkami. Wieczorem, po zachodzie słońca, zlatują się do nawozu z wielkiem brzęczeniem.

Spójrzmy na tego oto ¹⁾ granatowego, błyszczącego żuka gnojowego, a zrozumiemy, jak to on może kopać półmetryj długości korytarze: całe ciało jakby pancerzem okryte, tak grubą ma skórę, łapki, szczególnie pierwsza para, twarde, mocne, po brzegach uzębione — doskonałe narzędzia do kopania; twardy lebek i tułów znakomicie pomagają przy odgarnianiu ziemi!

Gdybyśmy tu, pod kupką nawozu, ziemię rozkopali, znaleźlibyśmy kilka korytarzy, a w głębi każdego z nich: waleczek ubitego nawozu. To są może wszystko śpiżarnie *jednego* tylko żuka, bo apetycik ma ten jegomość niezgorzszy. No, i trudno się dziwić. Cóż to jest bowiem nawóz? Resztki jedzenia, które przeszło już raz przez kiszki jakiegoś zwierzęcia i tam najpożywniejsze cząsteczki pozostawiło; części przez siebie nieużyte zwierzę wyrzuciło tutaj.

Korytarze, które służą zarówno za śpiżnię, jak i za korbkę, są cokolwiek płytsze, ale jest ich więcej. W porze rozmnażania mają oboje rodzice (sameczyk pomaga samiczce) ciężką pracę: jajeczek składa żuk gnojowy dużo, a dla każdego kopie osobny chodnik, każdemu przysłemu dzieciątku daje osobną kielbaskę nawozu na drogę życia. Jesienią znaleźć można najgłębsze korytarze—śpiżarnie. To są schroniska, w których żuki gnojowe zimę spędzają. W głębi ziemi zabezpieczone są od mrozu, mają zapasy, łatwo im więc przetrwać chłodną i głodną porę roku.

W niektórych okolicach naszego kraju ²⁾ znaleziono mniejszego, ale jeszcze ciekawszego żuka, zwanego syzyfem lub pigularzem. Widzimy na tym oto zasuszonym okazie, że nie tylko jest on znacznie mniejszy od żuka gnojowego, ale różni się od niego także tylnymi nogami; u pigularza są one o wiele dłuższe od przednich. O, bo też praca tego żuka znacznie jest trudniejsza, nawóz, który gromadzi, misterniej ułożony. Pigularz to majster w swojej sztuce pierwszo-

¹⁾ Pokazać zasuszonego żuka gnojowego.

²⁾ W Lubelskiem.

rzędny. Nie zadawała się zakopaniem kielbaski nawozu tuż pod znaną kupką; ukrywa swój drogocenny skarb daleko, w dobrze zabezpieczonym miejscu. Jakżeż takie maleństwo może „zanieść” nawóz? Otóż właśnie: nie zanosí,



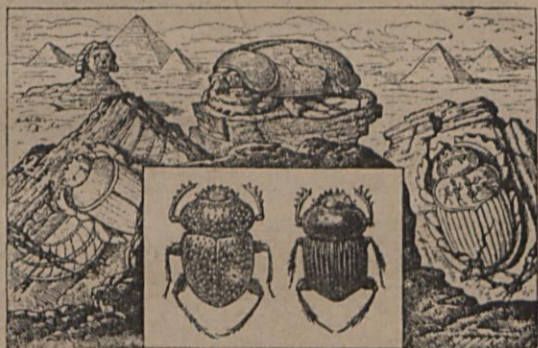
Rys. 22. Syzyfy.

lecz toczy go! Zanim samiec wraz z samieczką przedsięwzma żmudną podróż, ugniatają przednimi łapkami nawóz w ten sposób, że nadają mu kształt kuli, którą otaczają jeszcze warstwą ziemi, co zabezpiecza gałkę od

wyschnięcia. Potem samiczka obejmuje przednimi łapkami kulę i ciągnie ją ku sobie, idąc tyłem, samczyk zaś (cokolwiek mniejszy od niej) przyprzega się tylnymi nogami, jakby dyszlem, do gałki i popycha ją również w tył, ku samiecce. Tak jedzie ów oryginalny zaprząg przy również bardzo niezwykłym powozie, przez górki i dołki, przez wszelkie nierówności gruntu. O; bo cierpliwość naszych pigularzy jest wprost niewyczerpana. Ileż to razy kulka spadnie z jakiejś wyniosłości, potoczy się z powrotem w dół. Nic to! Niezmordowani małżonkowie przyprzegają się znowu do gałki i od początku żmudną podróż rozpoczynają, aż, przewyciężywszy wreszcie wszystkie przeszkody, dobrną do odpowiednio zabezpieczonego miejsca. Tu musi być wykopany dołek, kulka wtoczona i złożone w nią jajo. Małżonkowie zabierają się do nowej pracy, aż „w pocie czoła” zabezpieczą przyszłość całemu swemu potomstwu. Czyż nie wzruszające są te dowody instynktu rodzicielskiego i czy nie można ich porównać z pieczołowitością ptaszków, żywiących swe pisklęta?

Nie tylko my zdumiewamy się na widok niesłychanej wytrwałości małego owada. Przed wielu tysiącami lat, w kraju

o prastarej kulturze, w Egipcie, podziw dla blizkiego krewniaka naszego pigularza, dla *poświętnika czczonego*, był tak wielki, że oddawano mu cześć boską. Kuto w znacznem powiększeniu z kamienia wyobrażenie tego żuka; lepiono mniejsze figurki z gliny, lub rzeźbiono je z półdrogocennych kamieni. Noszono na szyi małe wyobrażenia żuków, które zwano amuletami; miały one zabezpieczać od chorób i nieszczęścia; a może miały i wpływ na życie pozagrobowe? Uczeni tłómaczą sobie w ten sposób wiarę Egipcjan, gdyż takich żuków znaleziono dużo i znajduje się ciągle jeszcze w prastarych, wielkich grobowcach królów egipskich—w pi-



Rys. 23. Poświętnik czczony.

ramidach. Tam obok zabalsamowanych i dobrze do dziś dnia zakonserwowanych trupów ludzkich—mumji stoją i wyobrażenia poświętnika; na mumjach zawieszono są mniejsze amulety, wyobrażające również tego żuka.

Czy niezwykle zachowanie się owada i cudowna niemal troskliwość rodzicielska była przedmiotem tej czi boskiej? Nie, Egipcjanie uwielbiali w poświętniku myśl głębszą: nieśmiertelną, wiecznie żywą siłę twórczą przyrody. Sam owad był tylko wyobrazicielem, symbolem tej mocy. Tę samą siłę twórczą czcili oni w słońcu—wiecznym, mocnym i potężnym bóstwie Ra. Moc życia sprawia, że na nic nikomu

już, zda się, niezdatny nawóz nie ginie, że martwy służy za pożywienie, buduje ciało żywej istoty: larwy poświętnika, która się cudownie w dojrzałego owada przeobraża. Tak samo nieśmiertelne, twórcze bóstwo Ra, posyłając swe gorące promienie, ogrzewa ziemię i budzi drzemiące w niej nasiona i powołuje je do nowego życia.

I my dziś tu nad Wisłą, nad tą marną, pogardzaną kupką nawozu, możemy tę samą siłę twórczą uwielbiać. Rozkawałkowany, rozdrabniany przez owady i ich larwy nawóz dostaje się w głąb ziemi; tam przeżuty i przetrawiony przez nie znowu częściowo zostaje wydalony i wsiąka dalej w ziemię. Wody splukują go, zabierają ostatnie resztki soków, które już żadnemu zwierzęciu za pożywienie służyć nie mogą, ale dostarczają odżywczych soków roślinom; te piją je chciwie korzeniami i znów martwe ciała budują żywe ciała roślin okolicznych. Ale idźmy dalej: bujnie rosnącą tu trawę pożera bydło—i tu rozpoczyna się nowa wędrówka, nowy krąg przeobrażeń.

KWIATY I OWADY.

(Opylanie kwiatów).

I. Dzień.

(Wycieczka nad brzeg Wisły lub dokądkolwiekindziej, gdzie obficie kwitną letnie rośliny).

Początek sierpnia, godziny południowe lub ranne.

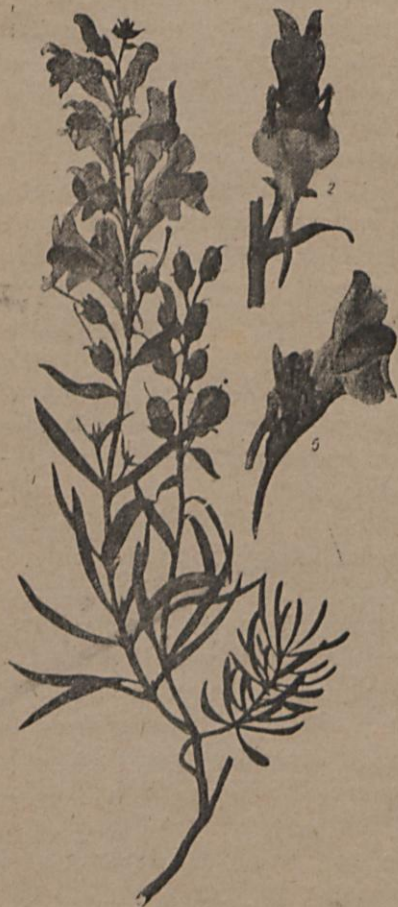
Idziemy między wałem Miedzeszyńskim i Wisłą, w kierunku wsi „Las”. Rzep i osty, których tak dużo było bliżej mostu, znikają stopniowo, a zaczynają się pokazywać barwniej, piękniej kwitnące rośliny. W okolicach łachy i kępy Gocławskiej widać już cały las kwitnącej *dziewanny*, duże kępki pachnącej różowej *mięty wodnej*, śliczne szafirowe *farbowniki*, błękitne *podrózniki*, lila *bodziszki*, różowe *wilżyny*, żółto-pomarańczowe *lnice* i wiele, wiele innych roślin ¹⁾. Przy tych pstrych barwach, bijących w oczy jaskrawością w blaskach słońca, znikają w zieleni i mało są widoczne inne kwiaty, bledsze lub zupełnie białe, tem więcej, że niektóre z nich mają korony stulone, zamknięte.

W powietrzu aż się roi od przeróżnych owadów: niebieskie modraszki, kraśne płomieńczyki, bielinki i inne motyle unoszą się lekkim lotem, przysiadają na chwilę na kwiatku i znowu bujają; widzimy parę gatunków trzmieli, a wszystkie w ciężkich, pluszowych szatach: czarnobiałych, żółto-czarnobiałych lub bordoczarnych; dużo pszczół krąży pomiędzy kwiatami; są i muchy, ale nie te wstrętne gatunki, które nam dokuczają w mieszkaniu i siadają na nawozie. Tu bujają *brzęki*. Łatwo odróżnić tę muchę od domowej: „stoi” jakby w powietrzu, t. j. trzyma się w jednym miejscu, robiąc młyńca skrzydłami; nagle ostrym szybkim ruchem posuwa się w przestrzeni, by znów w innym punk-

¹⁾ Okazy należy zbierać stopniowo, przechować czas jakiś w botanizjerce, następnie znowu demonstrować już w czasie pogadanki, rozdając słuchaczom.

cie zapomocą młyńca „stanać” jakby nieruchomo w powietrzu.

Siadamy pod wałem, zdala od gwaru miejskiego i podmiejskiego, i przyglądamy się, co się dzieje dokoła tych lic-



Rys. 24. *Lonicera pospolita*.

nych, a tak ładnych restauracji! Bo ile barwnych kwiatów tutaj, tyle jadalodajni. Wszystko się w takim zakładzie znajdzie, czego potrzeba: i wygodne siedzenie, i napój, i jadlo. Bardzo nieraz barwny i jaskrawy szyld, przynajmniej, że ładniejszy od naszych miejskich znaków, *to płatki korony*. Na tym szyldzie w ludzkim języku wprowadzie nie nie wydrukowane, ale bo też owady pisanego nie czytają; sama barwa natomiast mówi do nich: „Proszę wejść, bardzo proszę, tam w głębi lokalu jest coś bardzo a bardzo smacznego”. Oprócz barwy i zapach do jadalodajni zaprasza. I tu znów przyznać musimy, że miłszy on jest od woni cebuli, kwaszonej kapusty, kalafjorów i t. p. wyziewów naszych garkuchni. Prawda, zapachy są tutaj przeważnie dość nikłe, dla

nas zaledwie lub wcale nie wyczuwalne, lecz owady mają naogół tak subtelne powonienie, że z ogromnej odległości poznają swoje restauracje.

Ot widzimy w tej chwili, jak szczęconogi skrzydlaty gość, trzmiel, przybywa *do lnicy pospolitej*. Ale co to? lokal zamknięty? Nic to głodnego gościa nie zraża: siada bez ceremonji na pomarańczowym szyldzie—widać przez oszczędność szyld jest równocześnie krzesłem—i, o dziwo, lokal się otwiera! To trzmiel ciężarem swoim odgiął w dół koronę kwiatu i teraz może już dotrzeć do słodkiego napoju, schowanego głęboko w tak zwanej *ostrodze*. Ale przejście ciasne, bardzo ciasne; tylko długi język trzmiela może się w głąb przedostać, a dużą włochatą głową musi owad dotknąć przeciwległej ścianki korony. Już się napił, widzimy, jak wysuwa języczek. Jednak stała się rzecz dziwna: gdy trzmiel wchodził do jadalni, miał główkę czarną, teraz jest cała żółta! Zrywamy kwiatek lnicy, by zbadać przyczynę tego upudrowania na żółto. Widzimy, że do płatka, do którego trzmiel musiał głowę przycisnąć, przytulone są cztery *pręciki*; woreczkowate zakończenia długich nittek, *pylniki*, wypełnia żółty pyłek. Lepki ten proszek przylgnął do kosmatej głowy trzmiela.

Pomiędzy pręcikami wysuwa się długi, o widelkowatym końcu (znamieniu), *słupek*. Nic na świecie za darmo. Napileś się, kochanku, teraz płac! Zapłacisz przysługą dla rośliny nieocenioną, ty zaś sam nawet wiedzieć nie będziesz, że przyczyniasz się ciągle, stale, przy każdych odwiedzinach kwiatu, do wytworzenia owocu. Gdy siądziesz na innym kwiecie, dotkniesz upudrowanym lebkim wystających *znamion słupka*, wtedy pyłek zostanie jakby szesany z twojej głowy przez nierówne, kosmate znamiona. Stamtąd przez *szybkę* dostaje się pyłek w głąb słupka do zalążni. Wtedy dopiero tworzy się z kwiatu owoc, a w nim nasiona.

Ot, tak kończą się hulanki w tutejszych restauracjach: bezwiedna a tak ważna dla rozmnażania się rośliny przysługa wzamian za poczęstunek.

W niektórych tutejszych lokalach napitku niema wcale; goście wtedy pożywiają się pyłkiem, którego jest tak dużo,

że wystarczy i na poczęstunek i do przeniesienia na słupek. Bywa tak u *dziewanny*.

Nie wszędzie słodka kropelka leży tak głęboko, jak u *lnicy* (farbownika, wilżyny). To też tam, gdzie łatwiej napić się można, przylatują owady o krótszych języczkach, trąbkach lub smoczkach, np. bodziszek odwiedzają małe motylki, muchy.

II. Noc ¹⁾.

(Wycieczka nad brzeg Wisły, pod wsią „Las”, lub w jakimś innym miejscu, gdzie bujnie kwitną rośliny, opylane przez ćmy).

Początek sierpnia, g. 7-ma wiecz.

Ku wieczorowi zmienia się tutaj widok. Motyle, pszczoły, barwne muchy znikają gdzieś po kryjówkach; nawet trzmiele, te najwytrwalsze ze wszystkich owadów, uciekają jedno po drugim do swych gniazd. Wydaje się nawet, jak gdyby się i kwiaty pochowały; np. różowych, silnie migdałami pachnących kwiatów powoju polnego trudno się doszukać w zieleni: zamknęły zupełnie korony, wtuliły się w trawę; niebieskie podróżniki (*cykorja*) już od popołudnia zamknęły swe restauracje, postulały liczne płatki; barwy zaś innych kwiatów: szafirowe (*farbownika*), lila (*bodziszka*), pomarańczowe (*lnicy*) zacierają się o zmroku coraz więcej, aż wreszcie w ciemnościach nocy nie będzie ich zupełnie widać. Za to wyraźniej występują kwiaty białe, blado różowe, jasno-żółte. Na *goździenki* i *lepnice wzdęte*, których tu jest mnóstwo, we dnie nie zwróciliśmy uwagi, dopiero teraz rzucają nam się w oczy; wielki *powój płotowy* w dzień miał kwiaty zupełnie zamknięte, teraz otworzył wspaniałą koronę i lśni wśród ciemnej zieleni; *mydlnik*, i za dnia otwarty, teraz jest widoczniejszy i uderza nas silnym, migdałowym

¹⁾ Pogadankę tę należy ilustrować zrywaniem w czasie wycieczki niżej wymienionymi kwiatami i przyniesionymi z domu okazami zasuszonych ciem, lub ich rycinami.

zapachem swych kwiatów; wreszcie i wspaniała *nocna świeca* otwiera swe kwiaty, z których każdy jedną tylko noc żyć będzie; dopiero teraz wysła ona w powietrze silną woń.

Te wszystkie kwiaty to nocne restauracje: tu pijatyka trwa od zmroku do świtu. Im ciemniejsza noc, tem więcej odwiedzających. Ciekawe byłoby przyrzyć się tym nocnym gościom. Podobnie jak pijacy idą niepewnym krokiem po ulicy, pochylając się to na tę, to na tamtą stronę, tak émy nierównym, niesamowitym jakimś lotem krążą dookoła białych i bladych kwiatów. Człowieka zabobonnego pewnie

ciarki w tej chwili przechodzą, szczególnie tu, w tem miejscu właśnie. Opowiadała mi bowiem stara babcia ze wsi „Las”, jak na polach od Wawra i Grochowa, brzegiem i ponad Wisłą przelatywały dusze potępieńców po wielkich bitwach. Babcia zapewniała, że jej ojciec takie „licho” widział, nie umiała jednak dokładniej powiedzieć, jak te potępione dusze wyglądały. Może taka „dusza” wcieliła się w tego wielkiego nocnego motyla, powojowca? Może wojak za życia zanadto głęboko do butelki zaglądał i za to po śmierci musi również głęboko do otwartego przed sobą śnieżnej białości kielicha sięgać? Ale sówka, która spija słodycz z mydlnika, goździenka, lepnicy, to już chyba zakłéta babcia owego wójaka, bo wcale groźnie nie wygląda.



Rys. 25. Lepnica zwisła, opylana przez sówkę.

Po nocy tyle różnych gatunków *zmierzchnikowców* i *sówek* tutaj lata, że dziw, skąd biorą się one, a raczej, gdzie się we dnie tak dobrze ukrywają? Można powiedzieć, że nie ukrywają się wcale, nie zadają sobie tego trudu, gdyż

mają czapkę niewidkę. Znacie przecież bajkę o tej czapce, która czyni niewidzialnym każdego, kto ją włoży? Te duże zmierzchnikowce, większe i mniejsze ómy przysiadają sobie tylko na korze tych oto wierzb nadbrzeżnych, i już ich nie widać. Bo rzeczywiście, zobaczymy na naszych zasuszonych okazach, że głowa, tułów i skrzydła przednie są ubarwione szaro w różne plamki, kreseczki, esy-floresy, zupełnie jak kora. Prawda, *powojowiec* ma na odwłoku moc-



Rys. 26. Zmierchnikowiec ligustrowy.

no-różowe pręgi, inny zmierzchnikowiec *wilczomleczowy* ma tylne skrzydła bardzo barwne; są sówki o karminowej drugiej parze skrzydeł; ale we dnie, przytuliwszy się do kory, tak je układają, że jaskrawsze części ciała są przykryte ciemniejszymi i tylko wprawne oko odszukać potrafi te owady.

Szkoda, że trzeba na noc wracać do miasta, bo nie zobaczymy, jak te nocne motyle piją słodycz. Widzimy na naszych rycinach zmierzchnikowca i sówkę. Owady te po-

żywiają się w locie, „stoja” jakby w powietrzu, trzepocząc wciąż skrzydełkami. Mają tak długie trąbki, że małe sówki nawet sięgają niemi aż do samego dna kwiatu lepnicy, a zmierzchnikowce wypijają nawet najgłębiej leżącą słodycz, bo trąbka *powojowca* ma 8 cm. długości, *zmierzchnikowca ligustrowego*—4 cm.; trafia więc do tak głębokich lejów, jak *powoju plotowego* lub tak długich rurek, jak u *nocnej świecy*.

Przy wyciąganiu trąbki i szukaniu słodyczy głęboko w kwiecie owad musi koniecznie trącić słupek. Przyjrzyjmy się dokładnie każdemu z tych nocnych kwiatów. Wszędzie wystaje daleko naprzód słupek, który, jak usłużny kelner w restauracji szczerotką, oczyszcza *znamieniem* z pyłku włochatą główkę gościa, o ile w poprzedniej jadłodajni nim się był zakurzył. Pyłkiem na nowo zapudrować się musi każdy gość, bo tuż pod *znamieniem* wiszą na długich *nitkach pylniki* pręcików, które „aż drżą z niecierpliwości” (bo są wiotkie, huśtające się), żeby gościa pyłkiem osypać. I u powoju zmierzchnikowiec musi opylać kwiat. Tutaj choć słupek jest krótszy i pręciki „nie drżą z niecierpliwości” (są sztywne), a wejście w głąb korony jest bardzo szerokie, to jednak słodycz jest tak misternie ukryta, że tylko przez pięć wąskich otworów w głębi może się trąbka motyla do niej dostać. Owad musi zostawić po drodze na słupku przyniesiony pyłek.

Gdybyśmy zostali tu dłużej, zobaczylibyśmy, że zjawi się nocna policja i postara się pijaków rozpedzić. Marny będzie los tych nieszczęśników, którzy się schwytać dadzą: policjanci nie zamkną ich do kozy, lecz pożrą na miejscu. Ci policjanci to *lelek* i *nietoperz*. Słyszą one leciutki nawet łopot skrzydełek ciem i cichuteńkim, zdradzieckim lotem, z rozdziawionym dziobem lub rozwartą szeroko paszczą zjawiają się nagle przed samem wejściem do nocnej restauracji. Klap—koniec bujaniu między kwiatami, koniec pięknemu życiu.

POCO ZAKŁADAJĄ SIĘ PARKI I OGRODY W MIASTACH?

Park Skaryszewski latem.

Park Skaryszewski kosztował dotychczas miasto 2163889 marek, Młociński—785576 marek, a oba niezupełnie są ukończone i jeszcze dużo pieniędzy pochłona.

Warszawa nie jest bogatym miastem; czyż więc powinna wydawać tak wielkie sumy na ogrody? Czy warto poświęcać miliony po to, żeby mieszczenie od czasu do czasu kilka chwil przyjemnych na świeżem powietrzu spędzić mogli?

Nie, takie wydatki miejskie to nie rozrzutność; parki i ogrody zakłada się nie tylko dla przyjemności, ale z koniecznej i niezbędnej potrzeby dla miasta, zwłaszcza tak wielkiego i tak źle zabudowanego jak Warszawa.

Zastanówmy się tylko, jak żyją mieszkańcy dużych miast.

W wysokich, nieraz kilkunastopiętrowych, domach gnieźdzą się ludzie obok siebie, jak pszczoły w ciasnych ulach. W niektórych mieszkaniach przebywa stale tyle osób, że powietrze jest, jak to mówią, „aż gęste”. Z tych niezdrowych pomieszczeń idą do pracy przez ludne ulice, zrana, w czasie zmiatania, pełne kurzu, w fabrycznych dzielnicach—dymu. Warsztaty, fabryki, biura i szkoły mieszczą się w takich samych zbyt ciasnych, niezdrowych kamienicach. Przy pracy wiele osób siedzi prawie nieruchomo, w zgiętej postawie, wyężdżając wzrok nad robotą, książką, rachunkami, warsztatem. Robotnicy fabryczni nieraz ruszają się wprawdzie, ale równocześnie oddychają szkodliwymi wyziewami, pyłem, dymem. Dla wszystkich tych ludzi konieczne dla zdrowia jest przewietrzanie płuc.

Lecz czyż w tym celu nie wystarczy przechadzka po ulicach? Czy aby dostarczyć płucom powietrza, trzeba koniecznie zakładać kosztowne ogrody?

Żeby wytłómaczyć potrzebę parku, muszę najpierw opowiedzieć o paru doświadczeniach, wykonanych przez uczonych.

Bierze się zwierzątko (mysz, ptaka) i nakrywa się je kloszem. Zwierzę zdycha. Wiemy dobrze, że się udusiło. Dlaczego? Przecież pod kloszem jest jeszcze powietrze. Tak, ale takie, które już do oddychania jest niezdatne; powiadamy, że powietrze „zepsuło się”.

Można takie „zepsute powietrze” naprawić. Jeśli pod klosz wstawimy doniczkę z rośliną (ale koniecznie w jasnym pokoju), to ani mysz, ani ptak nie uduszą się.

W różnorodny sposób próbowano te doświadczenia urozmaicać; stawiano np. ów klosz z rośliną i zwierzęciem w zupełnie ciemnym miejscu—i wtedy dusiły się oba stworzenia: i zwierzę, i roślina.

Czego nas uczą te doświadczenia?

Oto po pierwsze *istoty żywe*, zarówno zwierzęta, jak i rośliny, *oddychają*, potrzebują tego czegoś, co jest w powietrzu, a co mu właśnie nadaje „świeżość”, dlatego duszą się, gdy są zamknięte pod kloszem.

Po drugie: zarówno w świetle, jak i w ciemnym miejscu, powietrze psuje się od oddechu, lecz roślina w świetle naprawia je zaraz, gdyż poprostu zjada to, co ona sama i zwierzę wytchnęli.

Roślina „je” powietrze liśćmi; ile liści, tyle żołądków, nie tylko wchłaniających lotne pożywienie, ale przetrabiających je, przerabiających z wodą i solami, które idą z ziemi. Najdziwniejszem jednak jest to, że, jak się okazało w doświadczeniach, liście po przetrawieniu wypuszczają właśnie—„świeże” powietrze, które dla nas wszystkich, istot żywych, jest niezbędne do oddychania.

To przetwarzanie się „zepsutego” powietrza w „świeże” w roślinie sprawia, że w lasach, parkach, ogrodach jest nam tak miło, tak swobodnie oddychać.

Prawda, że umiemy wciągać w płuca i nasze duszne, miejskie powietrze, ale wtedy płuca i krew, która doń przy-
plywa, nie odświeżają się dostatecznie, ciało wskutek tego
źle jest przez krew odżywiane, stajemy się skłonni nie tylko
do chorób płucnych, ale i do wszystkich innych.

Skoro chodzi o świeże powietrze dla naszych płuc, to
wystarczyłyby w ogrodach drzewa i krzewy. Tymczasem
widzimy wszędzie piękne kwiaty, to w grządkach, to w esy-
floresy na kwietnikach rozmieszczone. Kwiaty to rzecz
bardzo droga. Czyż to nie zbytek?

Istotnie, dla *płuc* kwiaty potrzebne nie są. Lecz w na-
szem miejskiem życiu nietylko płuca się męczą. Pomyślmy
o biednych oczach, które przez cały tydzień patrzą na wzo-
ry haftu, kolumny cyfr lub karty książek; o mózgach, zmę-
czonych pracą biurową, nauczycielską, lekarską... Czyż *ner-
wom* ludzi, w ten sposób pracujących, nie należy się odpoc-
zynek? Oglądanie ładnych kwiatów, spokojne radowanie się
rzeczami tak pięknymi to właśnie stanowi wytchnienie dla
nerwów. Gdy umysł wypocznie w pięknym otoczeniu, tem
raźniej, tem owocniej na nowo pracować będziemy.

Więc i drogie kwiaty w parkach to konieczność i po-
trzeba, nie zbytek.

Lecz nie tylko dla powietrza i kwiatów chodzimy do par-
ków. Szukamy tam jeszcze i słońca; podobnie jak roślina,
np. kartofel w ciemnej piwnicy, tylko żółte wypuszcza pędy,
tak i my w naszych ciemnych mieszkaniach nie mamy wła-
ściwej barwy, jesteśmy bladzi, mizerni. Dość spojrzeć na
dzieci, wysyłane na kolonje letnie przed wyjazdem i po po-
wrocie: blade, jakby wymoczone twarzyczki przemieniają się
na wsi w słońcu w różowe, jędrne, opalone buziaki.

Obok powietrza, słońca i wypoczynku nerwów, potrzebny
nam jest koniecznie *ruch*. My, pracownicy miejscy, za mało
go używamy. Prawie wszyscy siedzimy cały tydzień przy

pracy, przechadzka zaś w niedziele po alejach lub ogrodach— to nie dosyć. I dzieci, i młodzież, i dorośli powinni od czasu do czasu rozkurczyć zmęczone mięśnie, bieganiem lub innym żywym ruchem, pobudzić krew do szybszego krążenia, płuca do głębszego oddychania. Gdzie i jak mamy to zrobić? Dzieci biegają i bawią się trochę w parkach publicznych, ale brak tam dla nich odpowiedniej przestrzeni. Ogródki im. Raua są specjalnie dla gier na świeżem powietrzu przeznaczone, ale jest ich tak mało, że ochrony i szkółki mają bardzo skąpo wymierzony czas, i kolejno tylko korzystać z nich mogą. A młodzież i dorośli? Dla nich tylko w dwóch parkach wyznaczone są miejsca dla gier ruchowych: w Agrykoli i w parku Skaryszewskim. Pierwszy jest dostępny tylko dla ludzi zamożnych, za dość dużą opłatą; w parku Skaryszewskim każdy za darmo i do woli nabiegać się może, urządzać gonitwy, gry w piłkę, serso i t. p. Lecz jeden taki park na miljonową ludność Warszawy to oczywiście nie dosyć.

Mamy za mało wolnej przestrzeni, za mało parków, za mało powietrza.

Czy zawsze tak bywało?

Kiedyś, w bardzo odległych czasach, gdy cała Warszawa mieściła się w obrębie murów Starego Miasta, musiało być jeszcze ciaśniej i duszniej: wązkie, a wysokie domy z głębokimi na parę pięter piwnicami i ciasne uliczki nie mogły dostarczać mieszkańcom ani dosyć powietrza, ani światła. Później jednak, gdy miasto rozrosło się poza mury, gdy folwarki Śto-Krzyski, Grzybów, Leszno, Bieliny i inne złączyły się ze starą Warszawą w jedno wielkie miasto, przestrzeni i powietrza przybyło dużo: nowe ulice były dość szerokie, domy zaś nie wysokie, bo dworki parterowe, a pałace najwyżej dwupiętrowe. Przytem jedne i drugie tonęły w zieleni: panowie zakładali przy swoich rezydencjach wspaniałe parki, mniej zamożna szlachta i mieszczenie—skromniejsze ogrody. Więc chociaż początkowo publicznych parków nie było, miała jednak Warszawa czyste, zdrowe powietrze.

Pierwszy ogród publiczny to Saski. W 1727 r. oddał go król August II do użytku mieszczan. Później, gdy Rzeczpospolita zakupiła pałac Krasińskich, ogród, przy nim położony, stał się także publicznym.

Zresztą Warszawianie zawsze lubili wychodzić lub wyjeżdżać za miasto i bawić się tam na świeżem powietrzu: czy to na Bielanach, czy za Wisłą na Kępie, zwanej początkowo Kawezą, później, od czasów słynnych majówek króla Augusta II—Saską, czy też i w dalszych okolicach.

Lecz w tych czasach właśnie, kiedy Warszawa najwięcej się zabudowywała, kiedy w ubiegłym stuleciu dużo ludności przybywało, ze znacznej liczby ogrodów i placów porobiono ulice. Ulice zabudowywały się szczelnie, a jedna przesłiczna dzielnica została zupełnie zniesiona. Jest to mianowicie ta część miasta, gdzie obecnie stoi cytadela. Cesarz Mikołaj I kazał zburzyć kilka tonących w zieleni ulic, jak Fraszki, Fawory, ulica Gwardji. Dokoła, w obrębie fortecznym, porozbierano domy, powycinano drzewa. Na miejscu dworów i ogrodów stanęła forteca z paszczami armat, zwróconemi na miasto; w jej kazamatach gnili najdzielniejsi ludzie, na stokach oddawali ostatnie tchnienie najwięcej milujący wolność synowie Ojczyzny.

Warszawa wciąż rosła i coraz stawało się w niej ciasniej i duszniej. Przy budowaniu domów nie trzymano się przepisów, obowiązujących w innych miastach europejskich. Tam nie wolno ani stawiać domów wyższych, niż szerokość ulicy, (to znaczy, kamienice nie zasłaniają się wzajemnie, wszystkie piętra mogą mieć słońce), ani robić z podwórek jakichś ponurych, ciemnych, często cuchnących studzien.

Dlaczego tak się u nas działo? Ha, to już jest tajemnica dawnego rosyjskiego rządu. Dusiliśmy się i dusimy w naszych ciemnych domach, ale „za to” mamy wspaniałą cytadelę, piękne więzienia i inne równie przyjemne „lokale”. „Za to” urzędnicy rosyjscy porobili u nas kolosalne majątki, bo nieuczciwi kamienicznicy mogli za dobrą łapówkę obchodzić najsluszniesze przepisy.

W tym czasie właśnie, kiedy Warszawa stawała się coraz ciaśniejszą, Kraków rozrastał się inaczej. Zniesiono tam wały forteczne, a na ich miejsce pozakładano planty, t. j. szerokie aleje, urozmaicone kwietnikami, a opasujące zieloną wstęgą całe miasto. Planty są nie tylko prześlicznym miejscem spacerowem dla Krakowian, jest to równocześnie wielki zbiornik, dostarczający świeżego powietrza śródmieściu i tym ulicom, które się po zadawnymi wałami fortecznymi zabudowały. W ostatnich latach miasto wyznaczyło 4 miliony koron na ponowne opasanie Krakowa plantami, już w znacznie większym promieniu. Oprócz tego posiada Kraków park Jordana; tam dzieci, młodzież i dorośli używają gier i zabaw na świeżem powietrzu, a na rozległych błoniach tuż pod miastem ćwiczą się różne stowarzyszenia sportowe.

Tyle przestrzeni i powietrza posiada Kraków, przy 152.000 mieszkańców! Ileż więcej wypada powietrza na jednego człowieka, niż w Warszawie!

Za granicą, w Berlinie, Paryżu, Londynie i innych wielkich miastach, gdzie ludność w ostatniem stuleciu wzrastała bardzo szybko, zarządy miast uważały za swój najpilniejszy obowiązek powiększać i mnożyć parki, kwietniki i inne plantacje miejskie. I tak, Londyn (5 milionów mieszkańców) ma 10 wielkich parków, Paryż (3 miliony) ma ich również dużo, a dwa tylko największe są 52 i 57 razy większe od ogrodu Saskiego; Berlin (2 miliony mieszkańców) ma 7 wielkich parków, z nich największy jest 30 razy większy od ogrodu Saskiego. Poza tem mają jeszcze te wszystkie miasta doskonałe połączenie ze wsią: koleje podziemne, tramwaje, różnorodne omnibusy, łodzie motorowe i t. p. wywożą ludność, szczególnie w święta, tysiącami za niską opłatą poza miasto, gdzie na polach i w lasach okolicznych ciężko pracujący przez cały tydzień ludzie znajdują zdrową rozrywkę, nabierają w płuca świeżego powietrza.

Czyż my zawsze będziemy tak upośledzeni? Czyż mamy coraz więcej mizernieć i blednąć w swych dusznych miesz-

kaniach w ciągu tygodnia, a w niedziele łykać kurz, cisnąć się na tak zwanej „przechadze” w Alejach lub Łazienkach? Nie, stanowczo nie możemy się zgodzić i nie zgodzimy się na to, by Warszawa była jedną z najduszniejzych, najbrzydszych i najniezdrowszych stolic europejskich. Mamy samorząd; od niego żądać będziemy, by w gospodarce miejskiej wyznaczano stałe fundusze na powiększanie parków, na ozdabianie miasta zielenią i kwiatami, na budowanie zdrowych domów. Wszak wymagamy już teraz od zarządu miasta dobrej wody, oświetlenia elektrycznego, gazowego, tramwajów i t. p. udogodnień. Żądajmyż jeszcze i tego, co dla zdrowia jest równie potrzebne, jak dobra woda: żądajmy powietrza! Niech każdy Warszawianin — bogaty, czy biedny — ma tyle świeżego powietrza, ile jego płucom potrzeba; niech nie będzie niezdrowych, dusznych, ciemnych mieszkań; niech ludność ma możliwość bawienia się na świeżem powietrzu w samym mieście, i łatwego i taniego przejazdu na wieś. Jeśli miasto nie będzie żałowało wydatków na takie urządzenia, to napewno oszczędzi na czem innem, mianowicie: na szpitalach. Będziemy zdrowsi; zapobieganie chorobom mniej kosztować będzie, niż leczenie.

JESIEŃ I PTAKI.

I. Owoce i ptaki.

(Rozsiewanie się drzew i krzewów o owocach mięsistych).

Park Skaryszewski lub las z obfitem podszyciem z krzewów. — Wrzesień.

Jakiż ładny jest park Skaryszewski! Latem nie mogliśmy się napatrzeć różom, bratkom, lewkonjom i tylu innym cudnym roślinom, gustomnie rozmieszczonym po kwietnikach; teraz — zachwycamy się owocami na drzewach i krzewach. Szkarłatne grona kaliny świecą jak pęki szklanych pereł; jarzębina wygląda jakby ją płomień objęły, tyle na niej pomarańczowych owoców; z oddali czernieją jagody ligustra w dużych kiściach i bzu czarnego, w płaskich, zwieszających się baldachach; białe kuleczki śniegulca i purpurowe głogi mijają tu i owdzie pomiędzy krzewami; z ciemnoróżowych torebek trzmieliny, zupełnie lub do połowy otwartych, ciekawie wyglądają pomarańczowe



Rys. 27. Owoce ligustra.

nasionka. Na tle zielonych jeszcze liści owoce tem jaskrawiej odbijają i wprost napatrzeć się nie można przepychowi barw.

Jakże umiejętnie ogrodnicy siali i sadzili rośliny, myśląc o tem, żeby i latem i jesienią park pięknie wyglądał!

Dla kogóż jaśniejają te wszystkie owoce? Oczywiście, że dla nas, mieszkańców miasta! Dość napatrzyliśmy się na nudne, szare mury naszych kamienic i przyszliśmy tu nabrać w oczy barw i blasków.

Ale... czy te owoce tylko nasz wzrok radują, tylko nas wabią ku sobie?

Mignęło coś w krzewach przed nami: to drozd przeleciał na

wysoką jarzębinę, tam, nad łachę. W zaroślach trzmieliny słyszymy cieniutkie „tik-tik-fit-fit”. Cicho! podejźmy ostrożnie, to może zobaczymy rudzika, kłaniającego się niewiedomo komu, z zadartym ogonkiem, dłubiącego coś raz po raz w różowych torebkach. Gdybyśmy tu cichutko i spokojnie kilka godzin posiedzieli w parku, podpatrzylibyśmy więcej skrzydlatych gości, dla których tutaj zastawione są obfite uczyty. Dzielimy się z ptakami parkiem Skaryszewskim: my przychodzimy patrzeć, one — jeść; owoce, które nasz wzrok radują, są dla nich smakołykami.

Ptaki te żywiły się latem owadami, robakami, ślimakami; teraz „zmieniły stół”. Czemużby nie? Owadów coraz mniej lata i lazi, robaki i ślimaki kryją się gdzieś po kątach, a owoce tak nęcą, tak wabią, a są tak smaczne i pożywne.

Więc zlatują się ptaki z odległej okolicy do parków i lasów, gdzie dużo tego pożywienia znaleźć mogą. Niektóre z nich, jak gile i jemioluszki, przylatują do nas nawet aż hen, z za morza, z dalekiej północy, i raczą się tutaj owocami, których w swojej ojczyźnie nie mają wcale, lub niewiele.



Rys. 28. Owoce szakłaku.

Ptaki jedzą wogóle bardzo prędko, łapczywie: nie oddziobując mięsa od nasienia, czy pestki, łykają od razu cały owoc. Czy twarde nasiona i pestki nie zaszkodzą im? O, niema obawy, by z tego powodu chorowały na żołądek! Przedewszystkiem naogół nasiona dostają się rzadko do samego żołądka: ptak przetrzymuje je jakiś czas w wo-



Rys. 29. Rudzik amator trzmieliny.

lu, a potem wypluwa. Ale nawet pestka i nasienie, które przejdą przez ptaka i zostaną wyrzucone z kałem, wychodzą zupełnie niestrawione! Po takim przejściu przez żołądek i kiszkę nasienie nie tylko nie traci zdolności kiełkowania, ale, przeciwnie, jeszcze lepiej wyrasta; młoda roślinka zostaje zaopatrzona na drogę życia w kupkę pożywnego nawozu.



Rys. 30. Owoce trzmieliny.

Omyliliśmy się więc, przypuszczając, że jesień dla nas ustroiła drzewa i krzewy w przepiękne barwy. Nie my tu jesteśmy pożądanymi gośćmi, lecz ptaki. Nie nas nęca i zapraszają do stołu rośliny, ale skrzydlatych przybyszów, którzy za poczęstunek wyświadczają cenną przysługę, bo roznoszą i rozsiewają nasiona po świecie, dalej, gdzie widniej i obszerniej, gdzie dla kielkującej rośliny pożywienia więcej, niż pod macierzystym krzewem.

Nie wszystkie jednak owocożerne ptaki przyczyniają się do rozsiewania drzew i krzewów. Gil dobiera się do samego nasienia jarzębiny, jałowcu, kaliny i zjada i trawi je wraz z mięsem; dzwonec zaś i grubonos odrzucają zupełnie mięso, a rozłupując pestkę, zjadają samo nasienie.



Rys. 31. Głowa grubonosa. Rys. 32. Głowa drozda.

Spójrzmy na ryciny, przedstawiające różne owocożerne ptaki. Odrazu poznamy, że gruby, stożkowaty dziób gila, dzwońca, a szczególnie grubonosa, i z najtwardszą pestką da sobie radę, rozbije ją, jak dziadek orzechy. Natomiast drozdy mają dzioby dłuższe, lecz cieńsze i słabsze, i tylko miękkie pożywienie dziobać mogą.

A jak zapatruje się człowiek na jesienną gospodarkę ptaków? To zależy. Jeśli wilga obje nam maliny, które to ptaszysko pasjami lubi, gniewamy się na nią, choć niejedną ona pestkę do lasu przeniesie i niejedną tam malinkę zasieje; jeśli szpaki opadną winogrona, to ogrodnik zrzędzi, bo sam potrafi rozsadzić wino, i skrzydlatych pomocników nie potrzebuje. Natomiast leśnik cieszy się, gdy zawitają do niego rudziki, bo mu porozsiewają ulubiony swój smakołyk — trzmielinę; chętnie widzi snujące się po lesie kuropatwy, które czernice i borówki rozmnożą; rad jest nawet

wronom, dziobiącym na skrajach lasu i po polankach jeży-
nę; lubi niektóre gatunki drozdów, raczące się kaliną, ja-
rzębiną, jałowcem. Las, w którym dużo tych ptaków prze-
bywa, ma obfite „podszycie”, t. zn. u dołu rozpościerają się
krzewy i zioła, porozsiewane przez ptaki.

Sarka jednak leśnik czasami na niektóre ptaki.

Znacie pewnie wszyscy jemiolę, tę dziwną roślinę, która
zawsze gdzieś, hen, na szczycie drzewa rośnie i ciągnie
z niego soki? Czy nie zastanawialiście się, jak się ona tam
wysoko dostaje?

Oto przedstawiam wam ogrodników, którzy zajmują się
rozsiwaniem tego pasorzyta: to jemioluszką i drozd pasz-
kot. Owoce jemioli dojrzewają późną jesienią i zimą; pta-
ki raczą się wtedy białymi, zdala pomiędzy wiecznie zielo-
nymi liśćmi widocznymi jagodami jemioli, lecz objadają tyl-
ko kleiste mięso; nasienie przylepia im się do dziobka.
Gdy potem czyszczą dziób o gałąź tego samego lub innego
drzewa, przyklejają nasienie do gałęzi i rozsiewają jemiolę.
To jest jedyny sposób rozsiewania się tej rośliny, gdyż
w ziemi nasienie wykiełkuje wprawdzie, ale nie wyrośnie;
na gałęzi natomiast wpuści korzenie-ssawki w drzewo i piękn-
ie się rozrośnie na koszt swego „gospodarza”. Zrozumia-
łem jest, że leśnik nie lubi nieproszonych ogrodników, ob-
darzających drzewa takimi lokatorami!

II. Odloty ptaków.

Wyjadłszy, co się da wyjeść w jednym lesie, przelatują
ptaki do innego. Tak tulają się z lasu do lasu, z parku
do parku. I te ptaki, które żywią się suchemi nasionami
brzoź, olch, świerków i sosen, ciągną w podobny sposób za
żerem. Jak bandy cyganów, włóczą się wtedy gromady
ptaków po świecie: im lepszy urodzaj na owoce i nasiona,
tem większe stada widzieć można. Latają tak przez całą
zimę czyżże, stowarzyszając się z północnymi czeczotkami,
i obrabiają szyszczki olch, by się na wiosnę przenieść do

lasów świerkowych; gdzieindziej znów krzyżodzioby tułają się, szukając szyszek; tam znów sójki, objadające orzechy, wybierają się gromadami „za morze” i jakoś nigdy wybrać się nie mogą.

Te ptaki, dla których pożywienia wystarczy i do wiosny, pozostają u nas, ale kosy, rudziki, szpaki i wiele innych, utuczywszy się jesienią porządnie owocami, ruszają w daleki, daleki świat.



Rys. 33. Dzikie gęsi w odlocie.

Wyprzedziły je w tej podróży inne ptaki. Wilga, objadłszy maliny i wiśnie, nie czeka na inne owoce i opuszcza nas w sierpniu; równocześnie uciekają pliszki, mucholówki, podróżniczki, dla których owoce są tylko dodatkiem, a głównym pożywieniem — owady. Jerzyki, jaskółki, pliszki, żywiące się wyłącznie owadami, chwytanymi w locie, porzucają nas także wczesną jesienią. I wodne i błotne ptaki ciągną jedne za drugimi na południe.

Ach, żeby się z nimi zabrać! Uchwycić się długich nóg czapli, dosiąść jej okrakiem, niby rumaka ognistego, i polecieć! Niech wiatr świszczy w uszach, niech góry, lasy, doliny migają przed oczami, niech przepaście morskie rozścielają swe niebieskie przestworza pod nami! Byle lecieć, lecieć, lecieć! Dowiedzieć się w tak cudowny sposób, dokąd to i którądy ptaki pędzą, co robią zimą, jak do nas wracają!



Rys. 34. Jaskółki, zbierające się do odlotu.

Takie marzenia zaprzatają niejedną główkę dziecięcą, ale i poważny uczony zastanawia się głęboko nad temi samemi pytaniami; tylko on szuka odpowiedzi nie w spełnieniu nieiszczalnych marzeń, lecz w badaniach naukowych. Dzięki tym pracom, już dziś dużo o przelotach ptaków wiemy, choć sporo jeszcze jest spraw ciemnych, niewyjaśnionych.

A więc przede wszystkim: dokąd, jakimi drogami lecą ptaki? Jakże może to sprawdzić uczony, nie opuszczający stacji, t. j. miejsca, które sobie obrał do badań, gdzie w przelotach gromadzą się duże ilości ptaków? To rzecz stosunkowo dość prosta: oto uczony daje powietrznym podróżnikom... przepustki! Łapie w sidła ptaka z przelatującej gromady, przyczepia mu do nóżki lekką, aluminiową obręczkę, na której wybita jest nazwa stacji i data, i wypuszcza go na swobodę. Gdy opatrzony takim „paszportem” ptak dostanie się, u celu podróży lub po drodze, do rąk in-

nego człowieka, ten ostatni może z daty na obręczce wy-
czytać i obliczyć, skąd ptak leciał i jak długo trwała po-
dróż. Oczywiście, trzeba nagromadzić bardzo dużo takich
doświadczeń, aby dokładnie całą drogę wykreślić. Z tego
jednak, co dotychczas uczeni zrobili, wiadomo, że każdy ga-
tunek leci do ciepłych krajów swoją drogą, co rok tą samą,
a wraca znów inną, krótszą. Mają więc ptaki jakby swoje
szosy powietrzne, któremi pędzą to w jedną, to w drugą
stronę. Te drogi nie zawsze wprost na południe prowadzą.
Od nas np. ptaki lecą najpierw ku zachodowi, potem brze-
gami mórz lub dolinami wielkich rzek skręcają na połu-
dnie, omijając wysokie góry i wielkie morza.

Skąd ptak wie, którędy mu droga wypada? Kto go tak
przedziwnie uczy geografji, że nawet po noc, jak bardzo
wiele drobnych ptaków, nie opuści swego szlaku? O mło-
dych można przypuścić, że je prowadzą stare, doświadczono-
ne. Cóż, kiedy badania uczonych wykazały, że właśnie
u bardzo wielu małych, śpiewających ptaszków puszczają
się w drogę najpierw młode, tegorocznego lęgu, potem do-
piero stare! Więc niema mowy o jakimkolwiek wskazywa-
niu drogi. Zresztą i co do starych ptaków, które już raz,
czy parę razy odbyły tę daleką podróż, niezrozumiała jest
dla nas zadziwiająca pamięć tych stworzeń. Gdzieżby czło-
wiek po jednej lub dwóch podróżach samolotem z Polski do
Afryki, a więc po przebyciu kilku tysięcy kilometrów, zapamiętał
tak dokładnie drogę, by ją mógł powtórzyć bez zablakania
się! A jeśli zważymy, że ptaki lecą z zawrotną szybkością,
to już zdumienie nasze granic nie ma. Uczeni stwierd-
zili, że jaskółki pędzą trzy razy szybciej, niż tak zwany
błyskawiczny pociąg ¹⁾, a jerzyki jeszcze prędeziej! ²⁾

Jak wysoko lecą ptaki, dokładnie jeszcze nie wiadomo.
Dawniej myślano, że unoszą się znacznie wyżej, niż na pół-
torej mili, teraz przekonano się, że to przypuszczenie było

1) 215 klm. na godzinę.

2) 289 klm. na godzinę.

mylne. W tak rozrzedzonym powietrzu, jakie na tych wysokościach panuje, ptak nie mógłby ani oddychać, ani latać. Obecnie podają wysokość na $\frac{1}{2}$ mili najwyżej. W dni jasne, słoneczne, ptaki lecą wyżej, niż w pochmurne, starają się być zawsze pod, nie zaś nad chmurami.

Na wiele pytań, dotyczących się przelotów, dają uczeni odpowiedzi niedokładne, albo nie dają ich jeszcze wcale. Natomiast na pytanie: czy wszystkie ptaki, które jesienią odleciały, powrócą na wiosnę? mogą odpowiedzieć przecząco z całą pewnością. Mnóstwo ginie ze zmęczenia; gdy wichry i burze szaleją w powietrzu, osłabione ptaki wpadają w morze i toną, lub przepadają w paszczy żarłocznych zwierząt morskich, inne wpadają w pędzie po nocy na druty telegraficzne, które mogą im główki, jak nożycami, poobeinać, znajdują się i takie, które, oślepienie blaskiem latarni morskiej, uderzą się o szyby i śmierć na miejscu znajdują. Są to straszne niebezpieczeństwa. Ale jeszcze groźniejszym dla ptaków jest człowiek. Włosi zastawiają sieci na skowronki i *setki tysięcy* tych naszych wdzięcznych śpiewaków polnych idzie na pasztety! Francuzi zapomocą drutów, przez które przepuszczają silny prąd elektryczny, zabijają jaskółki i *wagonami* całymi wysyłają do Paryża, gdzie modniarki przystrajają wypchanymi ptakami kapelusze pań.

Słuszny żal żywimy do cudzoziemców za to, że z próżności i łakomstwa mordują tysiące, tysiące naszych ukochanych skrzydlatych przyjaciół. Ale czy my jesteśmy bez grzechu? Prawda, że bociana, skowronka i jaskółki nikt z nas nie skrzywdzi, bo ptaki te otaczamy czcigłównie; lecz ileż gniazd małych śpiewaków staje się lupem wiejskich chłopców?! I dlaczego wybierają oni jaja i pisklęta? Ani z łakomstwa, ani z próżności. Jest to tępe, bezmyślne okrucieństwo. Nie zastanawiają się nad tem, jak wielką krzywdę wyrządzają nam wszystkim i sobie samym, nie myślą o tem, że drobne ptaszki nie tylko nam czas uprzyjemniają śpiewem, ale oddają ogromne usługi rolnikowi, leśniko-

wi i ogrodnikowi przez tępienie liszek i innych szkodliwych owadów.

Dlaczego nie tłumaczymy tego wszystkiego naszym wiejskim okrutnikom? Dlaczego nie zachęcamy ich do opieki nad ptactwem i sami przykładu nie dajemy przez zakładanie sztucznych gniazd, sypanie ziarna w surowe zimy i t. p.? W Niemczech, Danji, Szwajcjarji każdy wieśniak i każdy ludowy nauczyciel to robi. To też nieznanne tam jest takie znęcanie się nad ptakami, jak u nas. Ale niech tylko wszędzie po wsiach powstaną szkoły, niech światli i dobrzy nauczyciele rozjaśniają w głowach dzieciom, to i dzisiejsi nasi mali złoczyńcy wiejszy staną się takimi przyjaciółmi ptaków, jak ich towarzysze w Niemczech, Danji i Szwajcjarji.



Rys. 35. Żórawie w odlocie.

ZIMA NADCHODZI.

(Przygotowania roślin i zwierząt do zimy. Sen zimowy zwierząt).

Lazienki lub inny ogród. Koniec września.

Czeka nas ciężka zima... Pewnie najstarsi nie pamiętają tak złych czasów. Przejmuje nas obawa, jak przetrwamy tych kilka miesięcy. Najgorzej trapi nas myśl, jak napelnić żołądek; bo ten nie pyta, czy wojna, czy pokój, czy panuje drożyzna, czy kieszeń pusta—a woła: „jeść!” Gdybyż tak można pozbyć się na czas jakiś tego nienasyceńca, schować gdzieś żołądek, aż lepsze czasy nastaną! Śmiejecie się, tak wam się podobna myśl zabawną wydaje. Istotnie, co do nas, to nie możemy ani pozbyć się żołądka, ani schować go na czas lepszy; niestety, stale dbać musimy o to, by miał pożywienie. Mamy tu jednak przed sobą mnóstwo żywych istot, które teraz właśnie tracą swe żołądki — to rośliny.

Gdzież są żołądki roślin? Nie w grubym pniu, nie w korzeniach, nie w gałęziach, łodygach, owocach — żołądki roślin to liście.

Wiemy, że roślina ciągnie z ziemi korzeniami soki. Nie może się jednak nimi wprost odżywić. I nas kartofle, chleb, mięso i t. d. nie odżywiają bezpośrednio, lecz muszą być najpierw przetrawione i zamienione w krew; dopiero ten płyn odżywczy buduje i pokrzepia ciało. Podobnie dzieje się u roślin: surowe soki z ziemi idą do liści — tam, jakby w żołądku, odbywa się przerabianie, przetrawianie. Przenika tu jeszcze i pewna część powietrza, konieczna do wytworzenia tego płynu, który, jak u nas krew, już może

ożywiać, budować ciało. Do liści ciągle napływają nowe soki z ziemi, ciągle wchodzi powietrze — i trawienie, oraz rozchodzenie się odżywczych płynów trwa bezustanku.

My potrzeby jedyne naszego żołądka zaspokajamy z trudem w tych ciężkich czasach, a jakże radzą sobie drzewa, które żołądków mają setki tysięcy? Dla nas ciężkie czasy to nieurodzaje, drożyzna, wojna. Dla roślin co roku nastają takie złe terminy: wraz z zimą przychodzi pora głodu, nawet wtedy, gdy mrozów niema i ziemia jest wilgotna, wilgotniejsza niż latem. Dla naszego odżywiania zimno, czy ciepło, jasność czy ciemność nie mają znaczenia; byleśmy mieli czem napęłnić żołądek, to o każdej porze roku we dnie i w nocy trawić potrafimy. Co innego rośliny: one do wciągania soków potrzebują *ciepła*, do przetrawiania zaś z powietrzem w liściach—*światła*. A zimą dni krótkie, niebo tak często ciężkimi, ołowianymi chmurami zasnute, panują dokuczliwe zimna; w grudniu i styczniu mrozy ścinają wodę w ziemi.

Jeszcze na parę miesięcy przedtem, bo już w końcu sierpnia, rośliny przestają powoli i stopniowo ciągnąć soki i przetrawiać je; wtedy już u nich zaczynają się przygotowania do zimy. Czyż to nie dziwne: w sierpniu przygotowania do zimy? Wszak w tym miesiącu bywają u nas największe upały! Tak, to prawda, ale bardzo gorącym jest wtedy powietrze, nie zaś ziemia. „Od św. Anki chłodne wieczory i ranki”. Już od końca czerwca słońce coraz mniej godzin nam przyświeca i coraz słabiej grzeje; ziemia zaś, powoli oddając to ciepło, które przez wiosnę i początek lata od słońca odbierała, stygnie; korzeniom coraz trudniej ciągnąć soki, liściom coraz trudniej je przerabiać, aż wreszcie odżywianie musi ustać zupełnie i liście-żołądki stają się zbyteczne.

Lecz zanim odpadną, zachodzą w nich ważne zmiany; poznajemy to po barwie. Jesienne liście żółkną, czerwienieją, brązowieją. Zielone są świeże, zawierają soki przerobione, nagromadzone pokarm; gdyby opadły, działałoby się to

z krzywdą roślin, z dużą stratą materiału. Tożby to było lekkomyślnością nie do darowania, gdyby gospodyni, oczyszczając na zimę swoje mieszkanie, powyrzucała resztki zapasów, tu i owdzie po różnych zakamarkach ukryte! O nie, roślinę można raczej porównać do oszczędnej, a zapobiegliwej osoby, u której w domu nie się nie zmarnuje, gdzie najmniejsza okruszynka będzie przechowana i zużyta wtedy, gdy zajdzie potrzeba. Już od czerwca, gdy w najlepsze pracują i trawią liście, zaczynają się gromadzić przerobione zapasy: z początku w korzeniach, potem w pniu, potem w gałęziach, w pąkach. Jesienią ostatnie resztki pożywienia pomalą i stopniowo wywędrowują z liści, które już wtedy nowych zapasów nie robią. Stąd właśnie powstają zmiany w zabarwieniu liści: gałeczki zieleni rozplywają się, rozpuszczają i wędrują w głąb rośliny; pokazuje się barwnik żółty, który poprzednio był zagłuszany przez zielony i teraz dopiero stał się widocznym; soki w liściu zmieniają się, ukazuje się kolor czerwony, pomarańczowy, niekiedy ciemno-lila; aż wreszcie, gdy już ostatnie resztki soków psuć się zaczynają, liść bronzowieje. Te właśnie różnorodne barwy widzimy dzisiaj i podziwiamy w świetle zachodzącego słońca: „szczere złoto, purpurę i ametysty”, jakby się wyraził poeta.

Dziwni są ci poeci! Zachwycają się prześlicznym ubarwieniem jesiennym, a potem płaczą, że „liście spadają jak łzy”, że „je porwał wiatru zimny wiew”, że „źle tym liściom, co zleciały z drzew”, że „jak tym liściom smutno, sam najlepiej wiem”. Nie, stanowczo nie zgadzamy się z poetą tym razem. Owszem, zachwycamy się naszą złotą polską jesienią, ale smucić się nie mamy powodu! Cóż z tego, że liście opadną, roślina przecież żyje i na wiosnę znowu zachwycić nas będzie rozpuszczającym się pąkiem i kwieciem. I liściom opadłym napewno nie „smutno”, bo jakże może być smutno... nieboszczykowi? Te liście już umarły, więc odczuwać napewno nie mogą. Zresztą, nie wiemy

nawet, czy żywa roślina czuje. Przypuszczamy raczej, że tylko zwierzęta czuciem są obdarzone.

Gdyby się stało tak, jak sobie poeta życzy, i liście nie opadły z drzew, to wtedy niechybnie stałaby się krzywda roślinie: przestałaby żyć. Liście, które w czasie zimna *trawić* nie mogą, *parują* jednak stale. Wiemy przecież, że woda ulatnia się z rzek, stawów, jezior i mórz i latem i zimą; z rośliny wychodzi ona także w postaci pary. Cóżby więc nastąpiło, gdyby liście wodę oddawały, a korzenie ciągnąc świeżych soków nie mogły? Byłaby to śmierć z powodu *uschnięcia*. Lecz przypuśćmy, że to zamieranie odbywa się stopniowo i roślina w jakiś czas jeszcze marne życie prowadzić może. Nastają silne zimna, mróz ścina soki i lód rozsadza wszystkie tkanki w liściach, które się warzą i przestają żyć. W czasie śnieżycy ogromny ciężar śniegu, leżącego na dużych i licznych blaszkach liściowych, łamie gałęzie. Mielśmy możność widzieć to przed czterema laty. Spadł wtedy śnieg już w październiku i w Alejach i w parkach sporo drzew, zupełnie jeszcze zielonych, połamał.

Nie smućmy się więc! Dobrze się dzieje, że liście opadają. To właśnie ratuje rośliny od suszy, głodu, chłodu i śniegu.

Tak zabezpieczają się rośliny od bied zimowych, a zwierzęta? Te, oczywiście, zachowują się zupełnie inaczej. Wobec tego, że potrafią się one ruszać, łatwiej im o pożywienie wtedy nawet, gdy mróz ziemię ściśnie. Jedne pazurami lub kopytami odgrzebują śnieg, wyszukują traw, nasion, korzeni lub bulw, inne obgryzają korę i pąki drzew—tak robią zające, kuropatwy, cietrzewie, dziki, jelenie i sarny. Zwierzęta drapieżne, ptaki i ssące, polują i zimą, choć o zdobycz trudniej. Niektóre drobne ptaszki wyszukują w szparach kory, pod zeschniętymi liśćmi i w innych zakamarkach odrętwiałych owadów lub ich jaj. Tak odżywiają się zimą sikorki i dzięcioły. Sporo wreszcie ptaków zbliża się do mieszkań ludzkich i tam raczą się odpadkami z „pańskiego stołu”—to wróble, wrony, sroki, kawki, śmieciuchy.

A wszystkie zabezpiecza od mrozu wełnistsze niż latem futro lub puszystsze upierzenie i wielka ruchliwość, która przysparza im ciepła. Niektóre zwierzęta jednak zimą u nas pożywienia zupełnie nie znajdują i chłódów przetrzymać nie mogą. Te albo uciekają do cieplejszych krajów, jak wiele ptaków, albo też zapadają w odrętwienie i bez ruchu i pożywienia trwają przez zimę.

Bardzo dużo jest u nas śpiochów zimowych, tylko mało o nich wiemy. Gdy myślimy o takich zwierzętach, to zwykle przedstawiamy sobie niedźwiedzia lub co najmniej borsuka albo wiewiórkę. Tymczasem mnóstwo drobnych zwierząt szykuje się teraz do snu zimowego lub leży już w odrętwieniu. Ot w tej chwili przed naszymi oczami zjawia się właśnie mały podróżnik, który w poszukiwaniu schronienia puścił się aż... balonem. To pajęczek, zwany boczeniem, lata, porwany wiatrem, na swojej pajęczynie „babiem lecie”, aż go jaki traf szczęśliwie zapędzi w zakamarek, gdzie do wiosny w odrętwieniu przetrwa.

Poszukajmy dobrze dokoła, a znajdziemy w tym parku zakamarków takich bez liku: każdy pień drzewa, szczególnie stary, który ma grubą, popękana korę, opadłe żeszłe liście, stopy kamieni, kupki mchu, sama ziemia nawet — to wszystko doskonałe, zaciszne zimowe sypialnie. Oczywiście, mniej lub więcej wygodne, podług gustu licznych a różnorodnych lokatorów, którzy je na zimę wynajmują. A kogo tu niema? Gdybyśmy tak przetrząsnęli wszystkie zakątki, to znalazłyby się i pająki, i dorosłe owady, i ich larwy i poczwarki, i ślimaki, i żaby, i jaszczurki, a po lasach węże i żmije. Wszystko to leży skulone, skostniałe i zimne, jakby martwe. Lecz odrętwienie to jest niezbyt głębokie. Przeniesione zimą do ciepłego pokoju, ogrzewają się te zwierzęta, tracą sztywność i powoli wracają do życia.

Żaden ptak nie zasypia na zimę, a pomiędzy ssącymi śpiochów zimowych jest tak niewiele, że można było bardzo dobrze podpatrzeć i zbadać zwyczaje każdego z nich. Wszystkie one robią przed zimą ogromne zapasy. Trzymają je

w takim ukryciu, że złodziej do nich się nie dostanie i nawet w czasie wojny nikt ich nie zarekwiruje. Te nagromadzone na „czarną godzinę” bogactwa, które zwierzęciu tylko z życiem odebrać można — to tłuszcz. Zwierzęta, które na zimę zasypiają, tuczą się jesienią tak świetnie, że narastają im okrągłe brzuszki, a pod całą skórą gruba warstwa sadła. Jest tedy z czego chudnąć w czasie długiej, zimowej głodówki. Oprócz tego tłuszcz zabezpiecza i od mrozu.

Największy śpioch zimowy to nietoperz¹⁾. Zasypia on już w początkach października, a budzi się dopiero w kwietniu, gdy słońce wywabi z kryjówek owady; tym sposobem sen trwa co najmniej sześć miesięcy! Spróchniałe pnie drzew, strychy zabudowań ludzkich, pieczary — to miejsca, które sobie nietoperze obierają na sypialnie. Okryte skrzydłami jak płaszczem, wiszą skulone jedne obok drugich, czepiając się mocno pazurkami tylnych łapek pułapu. Przez pół roku przeszło wisieć głową na dół — to okropne, prawda? A jednak nietoperzom to jakoś nie szkodzi; o ile kryjówki są dogodnie i dobrze zabezpieczone, zimują w nich szczęśliwie całe dziesiątki, nieraz nawet setki tych dziwnych stworzeń. Lecz silny mróz może zabić całe to towarzystwo.

Uczeni, którzy badali sen zimowy zwierząt, opowiadają nam ciekawe rzeczy o nietoperzu. Mówią np., że ciało tego zwierzęcia, które latem ma temperaturę 39 stopni, zimą stygnie aż do 10°, a nawet 5°! Serce bije znacznie wolniej, bo tylko 28 razy na minutę (latem w czasie czuwania do 200 razy); oddychanie jest również mniej częste.

U wszystkich innych śpiących zimą zwierząt zauważono to samo: znaczne oziębianie się ciała, powolniejsze krążenie krwi i oddychanie.

Nie wszystkie zwierzęta zasypiają jednakowo mocno. Niektóre śpią snem kamiennym, np. *świsłak*. Jest to zwierzę górskie, wygrzebuje sobie jamę, wyściela ją dobrze sianem,

¹⁾ Zademontrować rycinę, wyobrażającą nietoperza śpiącego, później i inne opisywane zwierzęta.

sadowi się w niej wraz z całą rodziną, zatyka otwór wejściowy i zapada w tak głęboki sen, że nie obudzi go nawet człowiek, który dla swych badań wyciąga zwierzę z kryjówki i różne z niem doświadczenia wyprawia. Pewien uczony przeciął np. świstakowi mlecz pacierzowy w karku, to znaczy zabił go, a świstak nie obudził się przed śmiercią ani na chwilę.

Inne zwierzęta śpią mniej mocno, drzemią raczej, budząc się często w czasie zimy. Tak np. nasza wesoła tanecznicza leśna, wiewiórka. W jasne, słoneczne, choć mroźne dni, wychodzi z zacisznej sypialni, biegnie do którejkolwiek ze swoich spiżarni, pożywi się trochę i, pokrzepiona i ogrzana, znowu na jakiś czas zasypia. Spiżarnie swoje wiewiórka bogato zaopatruje jesienią. Zakłada ich niekiedy aż do 10-ciu, a wszystkie pełne wszelakiego, smacznego jadła: żołądki, buczyny, szyszek, orzechów. Lecz takie zapasy są o wiele mniej pewne, niż tłuszcz, nagromadzony pod skórą. Do spiżarni wiewiórki i dzięcioła trafi i niejeden chłopak wiejski ograbić je może z nagromadzonych skarbów. Podobne nieszczęście zdarza się i *chomikowi*. Człowiek natrafia nieraz na jego sute zapasy—stare chomiki mają po 4, nawet i 5 śpichrzów podziemnych—i zabiera mu cały dobytek, t. j. ziarna zbóż, fasolę, groch, bób, a bywa tego dobra aż 60 funtów! Chomik nie jada, jak wiewiórka, zimą, gdyż śpi snem kamiennym, nieprzerwanym, ale budzi się bardzo wcześnie, już w lutym, kiedy na świecie i chłodno i głodno. Cały miesiąc siedzi jeszcze zamknięty w swym podziemnym pałacu



Rys. 36. Chomik przy „żniwce”.

i wtedy właśnie zjada pożywienie, przyniesione poprzedniego roku. Gromadzić zapasy zaczyna ten skrzątny, zapobiegliwy gospodarz już latem. Wychodzi wtedy wieczorami i nocami na pola uprawne i żwawo zabiera się do żniw. Staje na tylnych łapkach, przedniemi chwyta kłos, obcina go zębami i w mgnieniu oka wyłuskuje z niego ziarna, które natychmiast wpycha do kieszeni... językiem. A tak, językiem, bo ten zabawny jegomość ma kieszenie, umieszczone z obu boków głowy. Nadają się one świetnie do przenoszenia ziaren. Gdy są napełnione, zwierzątko wygląda jak spuchnięte (widzimy to właśnie na obrazku); wtedy łatwo go schwytać żywcem. Zwykle broni się on zaciekle zębami, ale gdy w woreczkach policzkowych jest ziarno, gębą ruszać i gryźć nie może.

Zapasy gromadzą również i różne *koszatki*, te nocne nasze wiewiórki. I one zakładają spiżarnie, pełne orzechów, szyszek i buczyn, ale korzystają z nich dopiero wczesną wiosną, gdyż, zimą śpią twardo, bez przebudzenia. Mamy tu na obrazku najpospolitszą z naszych koszatek — *orzesznicę*.



Rys. 37. Śpiąca koszatka

Rycina przedstawia ją śpiącą. Z początku trudno cośkolwiek rozpoznać. Dopiero po uważniejszym wpatrzeniu się widzimy zwierzątko, zwinięte zupełnie w kulczkę, z ogonem, zarzuconym na głowę, z pyszczkiem, schowanym pod ogon, i tylnymi łapkami, dotykającymi gęby. Zaiste, dziwny sposób układania się do snu!

I jeż podobnie zwija się w kłębek, ale, że ma tylko krótki ogonek, nie wygląda tak zabawnie, jak śpiąca koszatka.

Niedźwiedzie i *borsuki* skulają się również—taka postawa dogadza wszystkim zimowym śpiochom, gdyż ciało wtedy lepiej zachowuje swe wewnętrzne ciepło.

Gdy pomyślimy dziś o nadchodzącej zimie, o trudnościach z opałem i pożywieniem, to w duszy zazdrościmy roślinom

i zwierzętom, że się do chłodu i głodu lepiej od nas przystosować potrafią. Tak, im *natura* sama z pomocą przychodzi; my zaś musimy *mózgi* nasze wysilać, żeby wymyślić jak najlepsze zabezpieczenie od zimy. To też udoskonalili ludzie swoje mieszkania i z pewnością lepiej je one chronią od mrozów, aniżeli nory zwierząt. Nie mamy na skórze ani piór, ani futer, ale wymyśliliśmy broń, która zabija zwierzęta, a nam daje możliwość okrycia się ich wełną, skórą, futrem, piórami. Nie umiemy gromadzić w ciele naszym sadła, któreby nam na całą zimę wystarczyło, ale nauczyliśmy się wędzić, marynować, suszyć, przechowywać mięso, zboże i jarzyny i, pomimo że zimą ziemia nie rodzi, możemy się śmierci głodowej nie obawiać.

Nie powinniśmy więc narzekać, że nas *natura* skrzywdziła: dała nam ona mózg więcej rozwinięty od zwierzęcego, rozum, który nauczył nas walczyć i z chłodem i z głodem. Dzięki temu, staliśmy się panami na ziemi: zwyciężamy i podbijamy rośliny i zwierzęta.

NA WIŚLE.

(Bieg rzeki górny i średni. Żeglowność Wisły).

Na statku lub nad brzegiem rzeki w obliczu
kęp, lach i mielizn. — Czerwiec 1917 r.

Płyniemy Wisłą do Czarska. Przed oczami naszymi przesuwają się to z prawej, to z lewej strony Saska, Grochowska, Wielorybia i tyle innych mniejszych i większych kęp. Na nich w wierzbowych zaroślach ptaństwo odprawia poranne koncerty: na statku aż słyszymy świergot, dolatuje nas nawet śpiew słowika. Brzegówki i rybitwy raz po raz śmigają nad nami w powietrzu, kąpiąc się w promieniach rannego słońca.

Jedziemy bardzo wolno. Na statek przyjęto tylko sto osób, z obawy, że przy większem obciążeniu woda nas nie uniesie. Na przodzie statku stoi człowiek, który długim, znacznym drągiem bez ustanku mierzy głębokość i co chwila wykrzykuje ile metrów wody mamy jeszcze pod sobą, sternik stosownie do tego kieruje statkiem. Skutek zaś jest ten, że tłuczemy się po rzece, jak pijany po ulicy, zbaczając to na prawo, to na lewo: szukamy głębszej wody, nurtu rzeki. Wtem nagle: stop! – i stajemy na mieliznie. Woda aż żółta od piasku, bo koła już go z dna zmiatają. Robi się rwetes i gwałt: ludzie wyciągają długie drągi i odpychają statek od mielizny, a my szykujemy się już do przejścia Wisły wbród i do dalszej wędrówki piechotą. Uf! narazcie po długich i ciężkich wysiłkach statek rusza, maszyna znów terkocze. Jedziemy dalej, wciąż kołując, wciąż omijając płytsze miejsca.

Ani tratów, ani berlinek, ani pasażerskich statków po drodze nie spotykamy; woda już jest tak mała, że ruch na rzece prawie ustał. Cisza i spokój — tylko mętne, brudno-żółte fale pluszczą, ziarenka piasku szemrzą, trąc się o siebie, woda szoruje po kamykach na dnie... Mętne fale, piasek, żwir — ileż razy przyglądaliśmy się temu wszystkiemu, ileż razy słuchaliśmy tej cichej muzyki! Wpatrzmy się i dziś w naszą Wisłę i posłuchajmy, co nam jej fale opowiedzą.

Ciężka i powolna, płynie leniwie u nas na Mazowszu; ktośby przypuścił, że ta sama, lekkomyślna istota hen, gdzieś w Karpatach, pod górą Baranią, skakała wraz z siostrą swoją rodzoną po skałach i kamieniach. I tak tym dwom siostrzyczkom, Białej i Czarnej Wisielce, było radośnie, że wszystkich dokoła zarażały wesołością. Tu ciemnemu świerkowi chlusnęły białą pianą w same stopy: sędziwe drzewo pozwoliło swojej gałązce polecieć w szalonym wirze z prądem; owdzie siostry zaczęły skałę nadbrzeżną: raz wraz bluzgały w nią falami i póty uderzały, póty chichotały i do tańca prosiły, aż poważny kamień dał się porwać psotnicom i wraz z nimi zbiegł, podskakując, a podrygując niezgrabnie. Jak oszalałe toczyły się po dnie potoku kamyki, uderzając o siebie, objając sobie wzajemnie boki, krusząc i rozdrabniając się coraz bardziej; pościerały się ostre kanty, z kamyków zrobił się żwir, zrazu grubszy, potem coraz drobniejszy i drobniejszy.

Obie Wiselki, połączywszy się w jeden strumień — Wisłę, zwolniły cokolwiek pędu i skręciły ku Krakowu. Ale żwiru wciąż przybywało, bo oto raz po raz, jedne po drugich, przybiegały z gór potoki, wrzucały swój ciężar do Wisły i wraz z nią biegły dalej.

Ciężko Wisłę dźwigać to wszystko, bo rzeka płynie teraz leniwie po równinie. A tu jeszcze San nadbiega, i, Boże mój, co piasku dźwiga! Nabrał go on co niemiara z piaskowców skał, przez które przepływa, poniósł z sobą i oddał go Wisłę.

Nie na tym koniec jeszcze, bo dalej z Małopolski, Lubelskiego i Podlasia nadbiegają nowe rzeki i nowe ciężary niosą; nie jest to już żwir i piasek, lecz drobnutki miałki muł gliniasty. Zachmurzy się oblicze Wisły, zmętnieją jej fale... Straci wreszcie cierpliwość i zwałać będzie stopniowo z bark swoich ciężary: powstaną mielizny i lawice ze żwiru i piasku. Rzeka, rozlewając się po szerokiej już teraz równinie, musi zbaczać, bo sama sobie przeszkody naniósł. Próbuje więc to tu, to tam nowej drogi; część wody oddziela się od głównego nurtu, tworzy *luchy* wiślane. Jeśli woda, płynąc tem nowem korytem, połączy się znów ze starem, to utworzy się *wyspa*; jeśli zaś nie całkowicie okrąży zagarnięty ład, to—*półwysp*. Te nizkie, piaszczyste, ziołami, wikliną i innymi krzewami porośnięte wyspy i półwyspy spotykaliśmy ciągle po drodze—to *kępy*. Jeśli rzeka w podobny sposób okrąży lub poderwie kawał wyższego, często lasem pokrytego brzegu, tworzy się *ostrow*. Kępy powódź zalewa bardzo często, ostrowów — nigdy.

W czasie powodzi Wisła zatapia nie tylko kępy, ale nieraz i ogromne przestrzenie wybrzeża. Na Mazowszu mówią: „Wiselka, jak Pan Bóg: jednemu odbiera, a drugiemu daje”. O tak, odbiera nam ona, odbiera niemało, zalewając całe pasy uprawnej ziemi. O tem nadbrzeżni mieszkańcy najlepiej wiedzą. Pewnemu wieśniakowi na Mazowszu w przeciągu 10-ciu lat Wisła zabrała 13 morgów ziemi! Według obliczeń rok rocznie zabiera Wisła piasku, mułu i wogóle ziemi z brzegów tyle, że utworzyłoby się 292 morgi, t. j. bez mała 10 włók! Zalewając pobrzeżne grunty, pozbawia rolników 3570 włók ziemi! To są przecież straszne liczby! Ile zboża możnaby na takiej przestrzeni zasiać, ilu ludzi niem wyżywić! A jeszcze do tego dodać musimy krzywdy, które powódź wyrządza w budynkach, dobytku, a nieraz i ludziach.

Zobaczmy teraz, jak Wisła oddaje to, co naszej ziemi od Karpat aż do Bałtyku zabiera.

I o tem nadbrzeżni mieszkańcy coś powiedzieć mogą. Gdy jedni złorzeczą rzece, że im grunty ukradła, inni bło-

gosiawia ją za to, że im ziemi dorzuciła. Gdy „Świętojanka” zamuli wyrosnięte łąki i falujące zboża, zabierze stogi siana—płaczą i narzekają rolnicy; radzi są jednak, gdy powódź wiosenna pozostawi na polach i łąkach żyzny, tłusty namul, zwany *madą* wiślaną. Mada pokrywa nieraz wybrzeża do wysokości 2-ch, a nawet 4-ch stóp; wtedy na kamienistych i piaszczystych, poprzednio jałowych, gruntach porasta bujna roślinność.

Za inne podarunki nie błogosławimy jednak naszej rzeki: ani za ławice piasku, które wciąż omijać musimy, ani za mieelizny, na których statek staje, ani za masy żwiru, leżące tu i owdzie na dnie tak wysoko, że aż łodzie po nich szorują.

Prawda, że kamieniarze i piaskarze i temu radzi, ale korzyść to mała w porównaniu ze stratami, które wszyscy ponosimy. Takie nierówne i zmienne w swej głębokości koryto rzeki nie pozwala na stałą i dobrą żeglugę. Po Wiśle tylko na pełnej wodzie chodzą większe statki. Latem żegluga jest bardzo utrudniona, często na całe tygodnie ustaje zupełnie. Tego roku w lipcu przywieziono z Torunia pewną ilość węgla na 26 statkach; przy pełnej wodzie wystarczyłyby do przewiezienia tegoż towaru — 2 statki! Co za strata pieniędzy i czasu! Wobec tego cały nasz przewóz musi się przenieść na koleje i szosy. Jeśli zważymy, że to jest znacznie droższe, niż spław wodą, to zrozumiemy, jak wielkie straty cały kraj ponosi. Taka wielka, piękna rzeka, która całą Polskę wzdłuż przecina! A wpoprzek, z prawa i z lewa wpadają do niej większe i mniejsze dopływy: San, Wieprz, Bugo-Narew, Pilica, Bzura. Jakiż ożywiony ruch mógłby panować na Wiśle, jakiż handel zakwitnąć, gdyby była żeglowna!

Kiedyś tak było: płynęły po Wiśle liczne bardzo statki, wiozły do Gdańska zboże, drzewo, futra, miody, nawet olów i srebro; a wracały naładowane przeróżnymi zagranicznymi towarami. Było to w czasach, kiedy Polska jeszcze gęsto lasami była pokryta; wskutek większej wilgotności rzeki

były o wiele pełniejsze, nie wysychały tak prędko, nie wylewały tak nagle.

W tych czasach bogaciły się i rosły miasta nad Wisłą; Kazimierz był ważnym portem, dużym handlowym miastem; Czersk, bardzo wygodnie tuż nad rzeką położony, miał w niej i obronę i drogę do przewożenia towarów. Lecz w miarę wycinania lasów zmniejszyła się wilgotność naszej ziemi, rzeki stawały się coraz płytsze: duże ładowne statki przestawały po nich krążyć. A przytem tu i owdzie rzeka, narzucając piasek i muł przed siebie, musiała zbaczać z drogi. Tak odsunęła się ona od Kazimierza i od Czerska, i miasta, dawniej portowe, bogate i handlowe, dziś zdala od rzeki, są małemi, nędznemi osadami.

Tak, to nie my rządzymy Wisłą, lecz ona nami. Nie płyniemy po niej tak, jak nam się podoba, ale tak, jak ona chce. Czyż nie możemy zapanować nad tą kapryśną panią, zmusić ją do posłuszeństwa naszej woli, wznowić na niej dawny żywy ruch handlowy? Owszem, możemy z Wisły zrobić żeglowną, bogatą rzekę, ale musimy ją *uregulować*. Na Wiśle dotychczas niema rozumnego *gospodarstwa rzecznego*; tylko od źródeł do Zawichosta i od Torunia do ujścia Wisła jest dobrze utrzymywana; brzegi umocnione, koryto starannie oczyszczane ze żwiru i piasku; ale na olbrzymiej przestrzeni od Zawichosta do Torunia nie robiło się dotychczas prawie nic dla zabezpieczenia brzegów od wylewów, dla dobrej, stałej żeglugi. Niewiele to pomaga, że ten i ów włościanin usypie wał i obsadzi go wierzbami, że pod Warszawą niewielka przestrzeń jest obmurowana, że usypano wał Miedzeszyński, że wyławia się trochę żwiru i piasku. Wisła mniejsze tamy zrywa przy każdej powodzi, a co roku наносi tyle mułu i piasku, że obecne, niedokładne oczyszczenie koryta jest zupełnie niedostateczne. Sprawą uregulowania Wisły musi się zająć rząd polski. Owocną może być tylko robota, przeprowadzona wzdłuż *całej* rzeki. Pochłonie to dużo pieniędzy, ale da też krajowi ogromne korzyści.

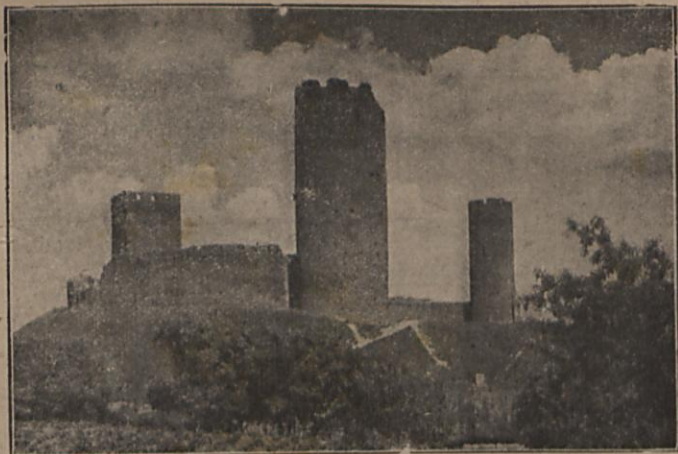
Gdy Wisła zostanie uregulowana, to i większe dopływy będą musiały być uporządkowane i gęściej, niż teraz, połączone kanałami z sąsiednimi rzekami. Wtedy handel wodny będzie szedł od Krakowa do Gdańska, od Odry do Niemna i Dniepru. Rzeki będą rozwoziły w ciężkich, ładownych statkach przeróżne towary w najdalsze zakątki kraju; handel zakwitnie, dobrobyt się podniesie. Powstaną nowe miasta, ożywią się stare, Wisła połączy nas wszystkich: mieszkańcy najodleglejszych dzielnic naszego kraju będą mogli łatwo komunikować się z sobą, oddawać z bogactw swych to, co zbyć mogą, a otrzymywać wzamian, czego im braknie. Wisła będzie jak serce nasze, które swem biciem w ruch wprawia ożywcza krew i pędzi ją po całym ciele.

W CZERSKU ONGI I DZIŚ.

Czerwiec 1917 r.

Nasz statek przybija pod Górą Kalwarją. Chcemy prędko dostać się do Czerska, szukamy najbliższego przejścia. Prowadziła tu niegdyś droga od Wisły ku górze Zamkowej, obecnie nie przedostaniemy się jednak tędy; na każdym kroku napisy ostrzegające: „Przejście pod surową karą wzbrowione”, wszędzie rowy głębokie, zasieki z drutów kolezastych. Żywo stają nam przed oczyma wypadki z przed paru lat. Gorąco tu być musiało, pomimo że był to październik: karabiny maszynowe terkotały, granaty leciały z za Wisły, armaty waliły, że aż w Warszawie u nas dudniło, samoloty, unosząc się wysoko w powietrzu, badały siły nieprzyjacielskie lub rzucały bomby. I w Górze Kalwarji, przez którą drogą nam wypada, widzimy dziś jeszcze, po trzech latach, ślady tych krwawych dni: w wielu domach szyby, okna, drzwi powybijane, mury przedziurawione pociskami, sporo domów rozwalonych zupełnie... Tak, tędy niedawno przechodziła wojna.

Mijamy Górę i udajemy się najpierw na południe szosą Warecką, potem skręcamy w bóg na południo-wschód. Drogowskazów nam nie potrzeba: zdaleka widzimy na tle jasnego nieba potężne wieże starego zamczyska, do którego dążymy. Brniemy po piaszczystej drodze, lecz po jakimś czasie czujemy mocny bruk pod stopami. Dziwna rzecz: droga wybrukowana w szecerem polu! To nie szosa, lecz najwyraźniej bruk z okraglaków, jakimi się wyklada ulice wielu naszych miast. Po co było budować tak stosunkowo kosztowną drogę, skoro ruehu handlowego tutaj niema?



Rys. 37.

Zrzadka spotkać tylko można nędzne furmanki, podążające do Góry Kalwarji lub z powrotem. I dlaczego ta droga nie prowadzi od wioski do wioski lub miasteczka, lecz urywa się nagle w polu? Bo nie jest to zwykła droga, stąpamy w tej chwili po bruku miejskim. Tak, przed kilkuset laty tu, gdzie obecnie jest szczere pole, stały zabudowania miejskie. W Czersku, pośrodku miasta, był duży plac — rynek. Stał na nim ratusz, a dokoła w dziesięciu bocznych ulicach szpital, cztery kościoły i kilkaset domów. W nich mieścili się liczni piwowarzy, młynarze, krawcy, szewcy, sukiennicy, kowale, ślusarze, kuśnierze, łąziebnicy, balwierze, prasolowie ¹⁾, miernicy, płatnerze ²⁾ i Bóg wie jacy inni jeszcze rzemieślnicy. Z dalekich stron, z za rzeki, przybywało tu Wisłą pozłociste zboże, miody i wosk, drzewo, skóry dzikich zwierząt i inne leśne i polne płody; wzamian za to okolice nabywali ubranie, broń, narzędzia go-

¹⁾ handlujący solą.

²⁾ wyrabiający broń.

spodarskie, mąkę, sól i piwo. Gwarno było ongi w Czersku. Mieszczanie, kupcy i rzemieślnicy zabiegali około swoich spraw i trosk codziennych, a w wolnych chwilach „poredzali sobie” w gospodzie przy słynnem piwku czerskiem. Zachowała się bowiem piosenka:

„Mazurowie nasi, po jaglanej kaszy,
Słone wasy mają, w piwie je maczają.”

„Mazurowie mili, gdzieście się popili?”
„W Czersku na złem piwsku...”

Nie musiało jednak to „piwsko” być tak złe, skoro smakowało włoskiemu kardynałowi, który posłował od papieża do Zygmunta III. Ten dostojnik tak pisze o piwie czerskiem: „Jest białawe, szczypiące, z koloru i smaku dość podobne do wina”. Wyrabiano go tak dużo, że szło nawet za granicę.

W gospodzie przy piwku dochodziło pewnie nieraz i do bitki. Bywały i poważniejsze spory i waśnie: to mieszczan między sobą, to okolicznego rycerstwa. Wtedy pozywano się do sądu; a odbywał się on na miejscu, w Czersku, odprawowany przez sędziego ziemskiego. Musiały się tedy odbywać liczne zjazdy.

Był ruch w mieście, wrzało życie...

Tak było dawniej, a dziś?—Pustka i cisza. Parę ulic za ledwie, kilkadziesiąt domów, jeden kościół, jedna szkoła; ani sądów, ani ratusza, ani szpitala, ani kramów bogatych, ani gospód... Sic transit gloria mundi... tak mija sława świata!

I napróżno szukalibyśmy w miasteczku śladów minionej chwały. Liczne dawniej domy zgorzały do szczytu, kilkakrotne nawały wojenne w perzynę obracały miasto, które prawie całe z drzewa było budowane. Ostali się tylko tam, na górze Zamkowej, sędziwi świadkowie dawnych, starych dziejów: dumne wieże i mury zameczyska. Jeszcze dziś potężnie i groźnie patrzą na wielką równinę dookoła, na jezioro u stóp góry, na niebieską wstęgę Wisły, płynącą

zdala od zamku, na lasy za rzeką, na łąki, łany i wsi okoliczne i — na stare, obumarłe prawie miasteczko Czersk u stóp swoich.

Niechże nam opowiedzą ci kamienni świadkowie o przeszłości! Bo historję czytać można nie tylko ze starych ksiąg, z pisanego i drukowanego słowa, ale i z murów i baszt.

Stoimy oto na dziedzińcu zamkowym. Wprawdzie mury zachowane są tylko od strony północnej i wschodniej, ale łatwo sobie wyobrazić, jak się one dawniej ciągnęły i jaki kształt miał ten wielki podwórzec. Od wieży zachodniej do wschodniej resztki cegieł w ziemi nad brzegiem góry wskazują wyraźnie fundamenty murów, a w jednym zagięciu większe ich skupienie dowodzi, że musiała tu stać czworokątna wieża. Na samym dziedzińcu z boku, cokolwiek ku południowi, skromny krzyż wskazuje nam miejsce, gdzie są fundamenty starego kościółka zamkowego.

Dziedziniec zamkowy... a gdzież zamek? Mur północny odpowie nam na to pytanie. Widzimy w nim otwory, w których tkwiły niegdyś bale, podtrzymujące podłogi komnat. Z tych śladów widać, że zamek był duży: ciągnął się od czworokątnej wieży wjazdowej wzdłuż muru północnego i opierał o ścianę zachodnią. Był zwrócony przodem „na jedenastą godzinę”, to znaczy nie wprost na południe, więc w okna zaglądało i wschodnie, i południowe, i zachodnie słońce. Mądry to był sposób budowania, gdyż wielkie komnaty dawnych zamków miały małe okienka. W najdawniejszych czasach, kiedy ten zamek budowano, błony z pęcherza bydłęcego zastępowały dzisiejsze szyby; później dopiero możni panowie kazali oprawiać małe gomółki szklane w ołów. Trzeba więc było dużo słońca, żeby takimi okienkami oświetlić jako tako komnaty.

Trudno dziś dojść, ile w zamku było pięt, gdyż mur na znacznej wysokości jest zniszczony i tylko przy wieżach widzimy, że musiał być o wiele wyższy, niż dzisiaj i że wzdłuż murów biegł dokoła korytarz kryty, przez który

dostawano się do baszt, bo oto przy zachodniej widzimy pozostałości tego korytarza: kawał muru z arkadą. Tędy można było dostać się na schody, prowadzące na szczyt wieży i umieszczone w samym jej murze. Zaczynały się one wprost z dziedzińca u dolnego wejścia.

Natomiast w dwóch innych pozostałych wieżach tego wejścia nie było wcale: wschodnia była zupełnie zamurowana od dołu (wyłom, który w niej dziś widzimy, to uszkodzenie, zrobione niedawno), a wjazdowa ma duży otwór na bramę i mniejszy na boczną furtę, nie są to jednak wejścia na wieżę, tylko przejazd.

Któż wznosił ten wspaniały gmach, te krzepkie mury które więcej niż sześć stuleci przetrwały? Kto mieszkał w tym bogatym zamku, kto się w nim bronił?

Możni i władni to byli panowie: nie kto inny, jeno sami książęta Mazowiecy. Nie wszyscy i nie stale przemieszkali tutaj. Podobne do Czerskiego mieli zamczyska i w innych miejscach na ziemiach swoich, np. w Płocku, w Ciechanowie, a potem i w Warszawie. Ale zamek obronny w Czersku jest jednym z najstarszych. Dawne kroniki powiadają, że na tem miejscu w samych początkach chrześcijaństwa w Polsce, a więc bez mała tysiąc lat temu, stał już kościół Ś-go Piotra. Musiał on być obronny, jak wszystkie ówczesne kościoły, a więc zapewne był i zamek. Tylko zarówno ten pierwszy zamek, jak i kościółek, były to budowle drewniane, otoczone mocnym parkanem—ostrokołem, i fosą, napełnioną wodą. Późniejsi książęta otoczyli twierdzę murem, wzniesli baszty i tak ją świetnie obwarowali, że stanowiąła postrach dla wrogów.

Już samo położenie zamku było bardzo pomyślne. Górę od północy i północo-zachodu otoczono fosą i wałem, od południa i wschodu broniła dostępu sama Wisła, która dawniej płynęła tuż pod górą, tam, gdzie dziś widzimy jezioro Czerskie i łacę.

Na basztach-czatowniach zawsze czuwali strażnicy, w obszernych komnatach w wieżach, szczególnie w wjazd-

wej, pełno było broni, a w zamku i na dziedzińcu rycerstwa i kmieci zawsze gotowych do walki. Gdy strażnicy dojrzeliby w oddali na płaskiej, szerokiej równinie nieprzyjaciela, wnet odgłosem trąb dawali znać o niebezpieczeństwie. Wtedy ściągano na ciężkich łańcuchach most zwodzony ¹⁾, zapierano żelaznymi ryglami dobrze okutą dębową bramę i szykowano się do obrony. Rycerze napinali kusze ²⁾ i pierwsi razili strzałami zbliżającego się wroga. Gdy to nie pomagało i nieprzyjaciel stanął już u stóp góry, rzucano weń wielkimi kłódami, lano ukrop i smołę, prażono płonącymi konopnymi pociskami. Zaczem dochodziło nieraz na stokach góry i na murach do walk pierś o pierś. Wtedy brzeszczoty ³⁾ waliły w kute zbroje lub w nawpół nagie, kożuchem tylko okryte ciała dzikich napastników, i przecinały nawet najmocniejsze pancerze, świstały straszne toporzyska, a mizerykordje ⁴⁾, wpychane w szyję tuż pod zapięciem hełmu, dobijały rannych. Jęki, wrzaski, nieludzkie wycia rozlegały się dookoła.

W takich napadach miasteczko zawsze padało ofiarą. Nie mogło ono stawić czoła wrogom; to też gdy na wieżach zamkowych zatrąbiono na trwogę, uciekali mieszczanie wraz z dobytkiem do zamku i tam szukali schronienia. Obszerne komnaty, zabudowania dworskie, dziedziniec pełne były wszelakiego ludu: rycerskiego, mieszczańskiego i kmiecego.

A miasteczko płonęło. Po przejściu takiej nawały musiało się za każdym razem dźwigać z ciężkiego upadku.

Nie mało takich walk widział Czersk: Jadźwingowie, Litwini, Prusowie i Rusini niepokoiłi wciąż książąt Mazowieckich. Ale

¹⁾ Był on zawieszony nad fosą, w tem samym miejscu, gdzie dziś widzimy stały most. Ten ostatni wymurowany został w 1761 r. przez Fr. Bielińskiego, jak świadczą data i litery F. B. na jednej z arkad mostu.

²⁾ kusza — rodzaj łuku, dawniej u nas używanego.

³⁾ brzeszczot — ostrze, żelazo, t. j. przednia część miecza, to co dziś nazywamy klingą.

⁴⁾ mizerykordja — krótki miecz, używany do dobijania rannych.

i sami książęta potrafili najeżdzać cudze ziemie, zagarniać inne dzielnice i z łupem wracać na zamek. Zapędzali się oni aż pod Sandomierz, na ziemię krakowską, na Śląsk. Gdy wynikł spór między Konradem I, księciem mazowieckim, a Henrykiem Brodatym, księciem śląskim, o opiekę nad małoletnim Bolesławem Wstydliwym, nie wahał się Konrad porwać swego rodzonego bratanka wraz z matką Grzymisławą, oraz stryjecznego bratanka, Henryka, i więzić ich na zamku czerskim. Tu, w tym zamku, ś-ta Jadwiga, żona księcia śląskiego, tak długo błagała srogiego krewnego o zmiłowanie, aż wyprosiła uwolnienie męża z ciemnicy.

Takie to były jeszcze dzikie, surowe i okrutne czasy.

Ale niezawsze tak tu bywało straszno i ponuro; te mury odbijały nietylko jęki uwięzionych, wrzaski mordowanych, przedśmiertne charczenie konających. Czasu pokoju grzmiał nieraz zamek weselem i radością.

Bywało, że miłościwi państwo na dłuższy czas tu zjeżdżali, niektórzy książęta nawet na stałe. Wtedy urządzano przeróżne zabawy: to wielki połów ryb, ulubioną rozrywkę jednego z książąt, to polowanie na tury, żubry i innego grubego zwierza w puszczech za Wisłą, a potem festyny, uczty. Nieraz na obszernym dziedzińcu odbywały się turnieje, to znaczy walki nie na śmierć i życie, lecz bitwy udane, w których wojacy wykazywali swą zręczność i siłę. Zapewne „potykali się tu na ostre” i wędrowni rycerze, przybyli aż hen, z dalekiego Zachodu, szukając na ziemiach polskich sławy i przygód rycerskich. W czasie takich zabaw wojennych miłościwi państwo przyglądali się zapasom z krążganku wraz z orszakiem. Kraśniały w nim, jak maki w polu, hoże, mazowieckie dworki¹⁾ pomiędzy strojnem w świecące blachy rycerstwem. Rycerze przyklękali przed „damami swej myśli”, brali od nich upominki przed bojem; ten rękawiczkę, ów wstążkę lub kwiatek z włosów; ucałowawszy dar, przypinali go do hełmu lub pancerza. Po zwycięstwie znów z uwiel-

¹⁾ Dworki. Panny służebne na dworach książęcych i pańskich.

bianych rąk otrzymywali nagrodę za męstwo: złoty kubek, łańcuch lub pierścień — a często w dodatku i serce.

Nie jeden młodzieniec z „szlachetnego rodu” bywał tu pasowany na rycerza, t. j. na znak, że jest mężem dojrzałym i Ojczyzny, wiary i czci rycerskiej bronić potrafi, otrzymywał złote ostrogi i pas rycerski. W czasie uczt rybalki i gądkowie¹⁾ przy dźwiękach lutni zabawiali zebranych: jedni śpiewali cudne pieśni o miłości, pieśni tak rzewne i czułe, że niejednemu lzy z oczu ciekły; inni sławili wojnę, bohaterskie czyny i męstwo rycerzy.

Był gwar, wesele, wrzało życie...

A teraz? W pustych wieżach gnieźdzą się sowy i nietoperze; wiatr hula po dziedzińcu, pooranym okopami; w murach świętokradzkie ręce porobiły wyłomy; po wspaniałym zamku ledwie ślady widoczne zostały. Smutek, cisza i zniszczenie...

Sic transit gloria mundi — tak mija sława świata!

Dlaczego? Czy nieprzyjaciel zdobył zamek? Czy wrogowie pobrali ksiąząt w niewolę lub wymordowali ich? Nie — Czernsk zamierał stopniowo, powoli.

Ongi, gdy Wisła przepływała tuż pod górą, zamek był obronniejszy podczas wojny, a dojazd doń łatwiejszy czasu pokoju, bo rzeka stanowiła główną drogę. A potem? Wisła odsunęła się ku wschodowi, a pod bokiem wyrosła Warszawa. W tych czasach, kiedy Czernsk był u szczytu chwały, Warszawa była wioską, później małą miejsciną. Ale ksiązeta mazowieccy upodobali ją sobie, to też zjeżdżali tam początkowo na krótszy lub dłuższy pobyt, a potem na stałe w niej zamieszkali. Ostatni ksiązeta Mazowieccy zmarli bezpotomnie w Warszawie; wtedy Czernsk wraz z całym Mazowszem przeszedł do króla polskiego.

Książeta i świetni rycerze przestali odwiedzać zamek czernski. Liczni kupcy i rzemieślnicy nie mieli dla kogo przywozić drogich małmazji²⁾, warzyć piwa, mleć mąki, szyć

1) Śpiewacy wędrowni.

2) Drogie wina zagraniczne.

wspaniałych szat, kuć mieczów i pancerzy. Czernsk upadał — Warszawa rosła i potężniała. Z wioski stała się miastem, z miasta — stolicą Polski.

Minęły dla Czernska bezpowrotnie dni sławy i chwały; nie zaginęła jednak pamięć o nich. Mieszkańcy miasteczka z dumą opowiadają o „czterdziestu” kościołach, które jakoby tutaj stały i o tem, jak to bogate miasto Czernsk wspomogło kiedyś w biedzie spalone „miasteczko” Warszawę. A pomiędzy ludem okolicznym krąży legenda o tem, co się dzieje po nocach na zamku czernskim.

„Straszno to i opowiedzieć”, mówi tajemniczo stara babcia z pobliskiej wsi za Wisłą. „Chcieli to panowie odbudować zamek, a nijak, nijak nie mogli”.

„Dlaczego? Czy cegły lub wapna brak w okolicy? Czy dowóz trudny?”

„E, gdzie zaś! Cegły były, wapno było — a nie mogli i nie mogli budować. Bali się”.

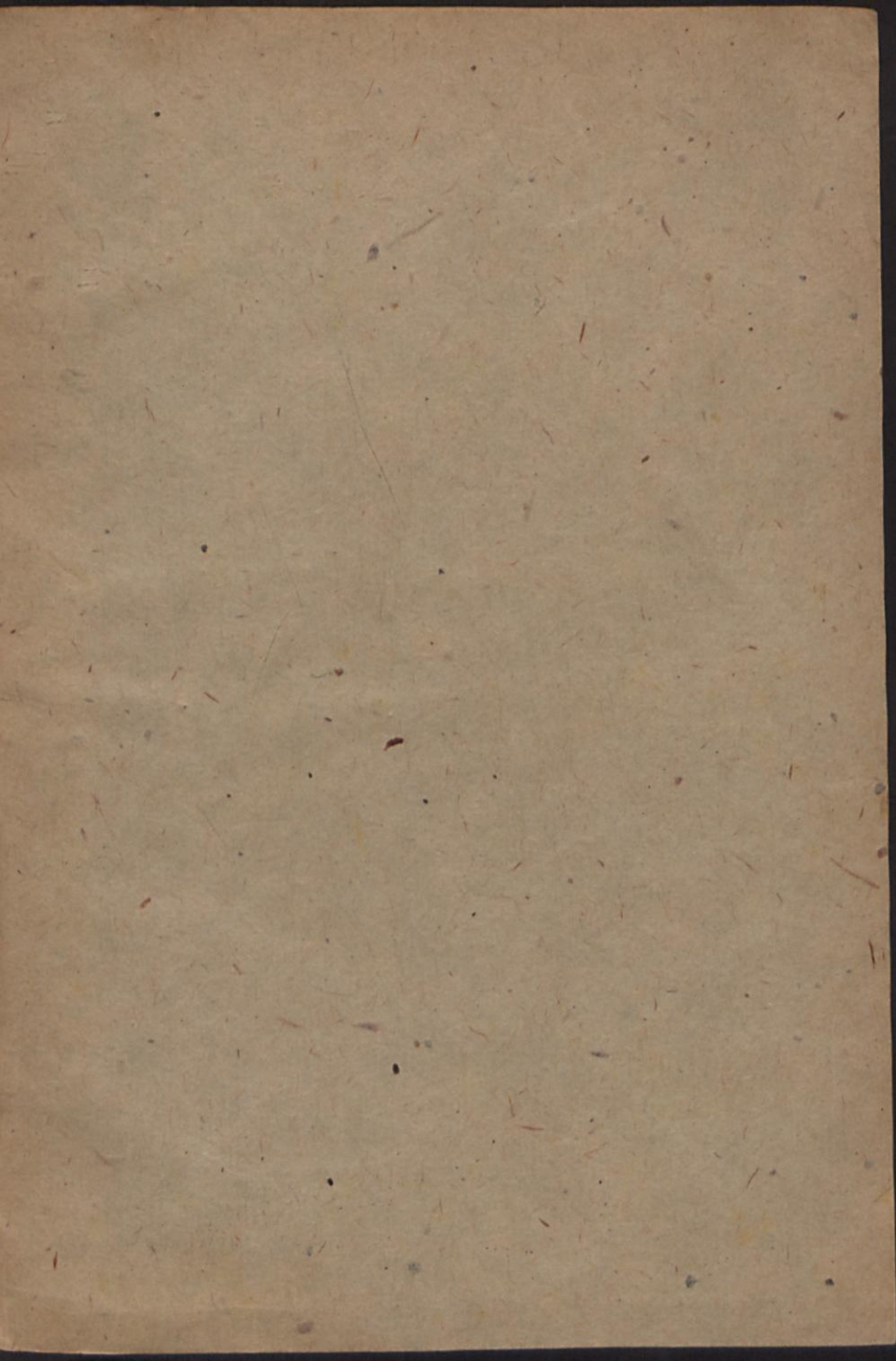
„Bali się? Czego?”

Babcia ogląda się trwożliwie dokoła.

„Bo to, widzi pani, ciągiem coś w nocy przeszkadzało. Zakradł się raz chłop, przycupnął w kąciku za murem. Noc była jasna, miesiąc świecił, a on siedzi i siedzi, czeka i czeka. Aż tu o północy suną ci pozłociste karety, a w nich panie i panowie — może króle, czy ja wiem? — a dokoła na ogromnych ogierach jada wojaki-wielgoludy. Lśni na nich pozłocista zbroja, w rękach gołe miecze, a twarze mają pozakrywane blachami, że tylko oczy, jak ognie, przez żelazne kraty świecą. Jada ci, jada i nie do siebie nie gadają. Panowie i panie w karetach także nie nie mówią. I jada, jada, a dudnią i dudnią po moście. Wjeżdżają w bramę na dziedziniec. A za nimi skrzypią wozy, naładowane wszelakiem dobrem, a pacholki pędzą konie i bydło.

„W imię Ojca i Syna i Ducha świętego”, przeżegnał się chłop — i wszystko przepadło”.

Tak ci to straszy po nocach na zamku czernskim.



24



Księgozbiór BP



10084413

Zamość ul. Pereca 14
Biblioteka Publiczna