

TADEUSZ PRZYBYLSKI

Wyprawa botaniczno-leśna do Wietnamu

W ramach wymiany między Polską Akademią Nauk a Wietnamskim Komitetem Naukowym (odpowiednik naszej Akademii) zorganizowano wyprawę rekonesansową do Wietnamu. Wziął w niej udział prof. dr Jan Kornaś z Instytutu Botanicznego PAN w Krakowie oraz niżej podpisany (z Zakładu Dendrologii i Arboretum Kórnickiego PAN w Kórniku). Pobyt w Wietnamie trwał 8 tygodni, od 10 X 1963 r. do 6 XII 1963 r. Celem wyprawy było nawiązanie kontaktów z reprezentantami botaniki i leśnictwa wietnamskiego, przedyskutowanie problemów badań w tych dziedzinach, a także zebranie materiałów zielnikowych, próbek nasion i drewna. Całą stronę organizacyjną przejął Komitet Naukowy. Wietnamczycy dbali o transport, zakwaterowanie i wyżywienie, natomiast trasy wycieczek ustalaliśmy wspólnie, przy czym zawsze starano się uwzględnić nasze propozycje. Niech mi wolno będzie na tym miejscu złożyć gorące podziękowanie za szczerą gościnność okazaną nam przez wietnamskich przyjaciół. Szczególne uznanie należy się profesorom: Thai van Trungowi i Duong huu Thoi'owi, których pomoc ułatwiła nam orientację w zagadnieniach botaniczno-leśnych ich ojczyzny, oraz kolegom Vo van Chi i Nguyen huu Chuongowi, którzy ponosili główny ciężar organizacji naszych wypraw. Nie sposób wymienić wszystkich, wobec których czuję się zobowiązany. W każdym razie nie mała w tym zasługa ludzi, że Wietnam wydał się nam nie tylko gromnie interesujący, ale i bliski.

Bazą naszej wyprawy była stolica — Hanoi. Większość czasu jednak spędziliśmy na wycieczkach w różne regiony kraju. Dla ogólnej charakterystyki podam kilka informacji.

Powierzchnia obu państw (Wietnamskiej Republiki Demokratycznej i Wietnamu Południowego) jest nieco większa od powierzchni Polski i wynosi 328 040 km². Rozciąga się na przestrzeni od 23°24' do 8°35' szer. pn., a więc około półtora tysiąca kilometrów w kierunku południkowym. W najwęższym miejscu — w pobliżu obecnej granicy państw wietnamskich — ma szerokość zaledwie 50 km.

Obszary niżowe to głównie delty: Rzeki Czerwonej na północy i Mekongu na południu, a także pewne partie przybrzeżne. Reszta kraju pokryta

jest górami. Na pograniczu z Laosem rozciąga się łańcuch Gór Annamiczkich z najwyższym szczytem 2598 m npm., a północne części kraju zajmują pasma górskie, stanowiące przedłużenie gór Aila Szan. Najwyższy ich punkt w Wietnamie to Fan Si Pan (3142 m npm.) stanowiący jednocześnie kulminacyjny punkt całego kraju. Wietnam leży w strefie klimatu monsunowego. Układ temperatur charakteryzuje poniższa tabela (wg Szczegłowej: Wietnam, s. 57, Moskwa 1957).

Średnie i skrajne temperatury

Stacja	Wys. w m npm.	Szer. geogr.	Temperatura w stopniach				
			średnia roczna	średnia maks.	średnia minim.	absol. maks.	absol. minim.
Nia—Trang	6	12°15'	26,5	30,8	22,9	39,5	14,6
Hon—Ba	1484	12°5'	17,4	19,6	15,1	27,1	6,5
Kui—Non	6	13°46'	26,7	29,7	23,6	42,1	15,0
Kon—Tum	536	14°22'	23,8	29,4	18,3	38,9	5,0
Hanoi	10	21°00'	23,7	27,4	20,4	42,8	5,6
SaPa	1640	22°21'	15,3	18,4	12,1	30,0	-2,0

Opady obrazuje poniższe zestawienie (wg Szczegłowej, op. cit., s. 59 i 63 oraz Utenkowa: Ressources naturelles de la province Lao Kay, Tin Tuc, Hoat dong Khoa Hoc, 11/1960, s. 9, Hanoi).

Stacja	Średnia roczna	W tym	
		maj—październik	pozostałe miesiące
Hanoi	1780	1514	266
Saigon	1910	1715	195
Hue	2961	brak danych	
Sa Pa	2732	2162	570

Klimat jest więc ciepły i wilgotny. Spadek temperatury do zera i poniżej jest wyjątkiem zdarzającym się tylko w najwyższych partiach regionów górskich. W latach 1916—1930 zanotowano tylko 7 dni ze śniegiem w Sa Pa (rejon Fan Si Pan) (wg Szczegłowej, op. cit., s. 66). Sprzyja to niezwykle bujnej roślinności, charakteryzującej się zarówno bogactwem form, jak i dużą żywotnością wtórnych formacji roślinnych, które wkraczają na miejsce zniszczonej pierwotnej szaty leśnej, dość skutecznie przeciwdziałając erozji.

Lasy, łącznie ze zdegradowanymi terenami leśnymi, zajmują 14 290 000 ha, co stanowi 43,8% powierzchni kraju (wg Thai van Trunga: Ekologia i klasyfikacja lesnej roślinności Wietnama, s. 2, Leningrad 1962).

Nie dysponuję danymi szczegółowymi dla Wietnamu Południowego, należy jednak przypuszczać, że stosunki są mniej więcej proporcjonalne. Otóż przy zalesieniu równym 50,3% w Wietnamie Północnym (wyższe niż średnie dla całego kraju!), 3 476 000 ha to tereny wymagające dolesienia, zdegradowane. Daje to rzeczywisty procent zalesienia równy 29,4.



Fot. T. Przybylski

Masyw Fan Si Pan w chmurach

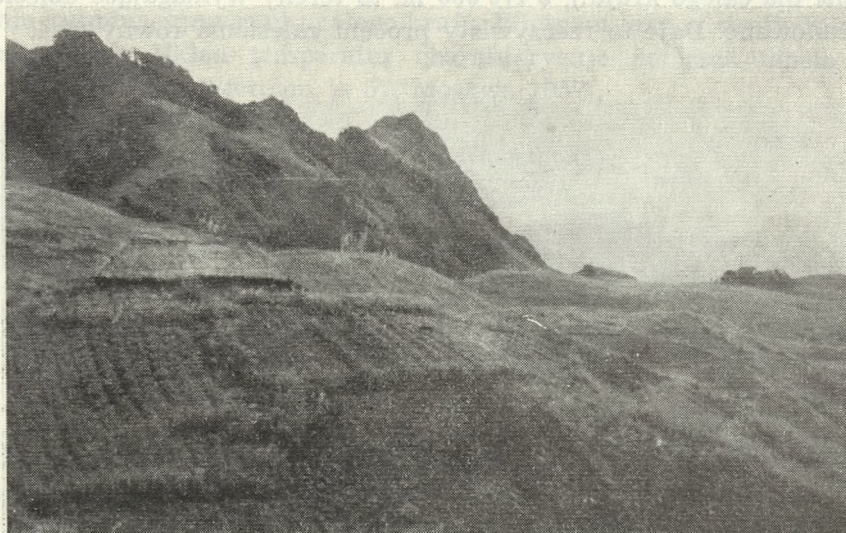
Thai van Trung we wspomnianej pracy wyróżnił 14 typów klimatycznych roślinności leśnej, a także 6 podtypów edaficznych i antropogenicznych. Zainteresowanych odsyłam do pracy, której rosyjskie streszczenie ukazało się w Leningradzie, a pełny tekst ma zostać opublikowany po francusku w Hanoi. Nie wnikając w szczegóły klasyfikacji, chciałbym kilka słów poświęcić najważniejszym typom szaty roślinnej.

Najcenniejsze są, poza polami uprawnymi, wysokopienne lasy produkujące wartościowe drewno. Tropikalne lasy tego typu sięgają na północy do 800 m npm., na południu dochodzą do 1200 m npm. Charakteryzują się bogactwem gatunków i różnorodnością form. Zajmują tereny o klimacie wilgotnym i gorącym. Obszary mniej wilgotne opanowane są przez zbiorowiska, w których dominującą rolę odgrywają gatunki z rodziny *Dipterocarpaceae*, szczególnie cenne z punktu widzenia użytkowania.

Mieszane lasy subtropikalne rosną w obszarach górskich do około 2000 m npm. Występuje tu wiele gatunków o cennym drewnie, jak *Fokienia hodginsii*, *Podocarpus imbricatus*, *Bucklandia propundia*, *Schima superba* i inne. Można tu spotkać paprocie drzewiaste z rodzaju *Cyathaea*

i liczne bambusy, np. *Dendrocalamus latifolia*. Z palm o większym znaczeniu wymienić można rotangi (głównie *Calamus* sp.).

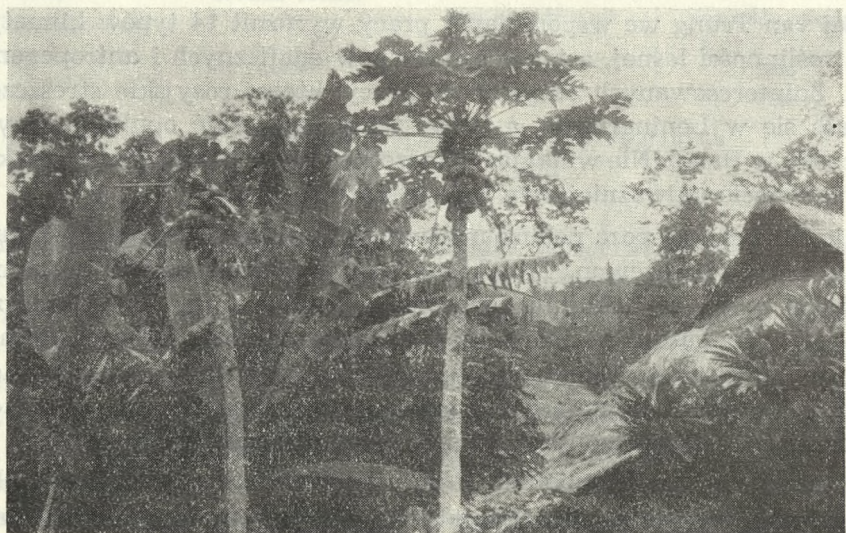
Górskie lasy powyżej 2000 m npm. mają jeszcze szereg cennych gatun-



Fot. T. Przybylski

Pola uprawne na wys. 1700 m npm. pod Sa Pa

ków, jak np. *Tsuga yunnanensis*. Praktyczna niedostępność tych rejonów sprawia, że są one niemal zupełnie pierwotne. Górna granica lasu w masywie Fan Si Pan przebiega około 2800 m npm.



Fot. T. Przybylski

Papaje (*Carica papaya*) przy zagrodzie w Lao Cai

Powyżej występują już krzewy i bambusy, osiągające w położeniach korzystniejszych do 2 m wysokości, czasem wykształcające tylko w postaci krzewinek; w każdym razie roślinność naczyniowa pokrywa góry aż do szczytów. W strefie wysokogórskiej rosną różaneczniki, masowo kwitnące w marcu.



Fot. T. Przybylski

Skalki wapienne w zatoce Ha Long

Doliny rzek, delty i strefy przymorskie zajmują pola uprawne. Dominuje ryż, głównie zalewowy, choć jest i tzw. „górski”, uprawiany na zboczach nie zalewanych. Ryżowiska w najwyższych położeniach spotyka się do 1350 m n.p.m., poletka kukurydzy natomiast nawet nieco powyżej 1700 m n.p.m. Oprócz tego uprawia się maniok, orzeszki ziemne, soję, trzcinę cukrową, miejscowe jarzyny (np. *Calocasia* sp. czy *Canna sativa* — uprawianą również dla ziarna). Spotyka się plantacje kawy i herbaty. Pospolicie uprawiane są banany, owoce cytrusowe, ananasy, palma areka i kokosowa oraz papaje.

Tereny zalewane przypliwami morza zajęte są przez namorzyny, czyli mangrowe.

Flora Wietnamu jest bardzo bogata. Obrazem dotychczasowego stanu jej opracowania jest wydawnictwo „La Flore générale de l'Indochine” (1905—1952). Ukazało się 7 tomów z suplementami, zawierających łącznie 7000 gatunków. Według opinii botaników wietnamskich pełna lista gatunków roślin liczy 10 000, z czego 70% to rośliny o pędach zdrewniałych: drzewa, krzewy i pnącze.

Przerwane przez wojnę badania nad florą podjął zespół botaników i leśników, zgrupowanych wokół Katedry Botaniki Uniwersytetu w Hanoi, kierowanej przez prof. Duong huu Thoi, i Instytutu Badawczego Leśnictwa, którego wicedyrektorem jest dr Thai van Trung.

Z pracą obu tych placówek mieliśmy możliwość zapoznać się bezpośrednio po przybyciu do Hanoi. Już jednak po 3 dniach wyruszyliśmy na pierwszą wycieczkę terenową do Cuc Phuong. Jest to organizowany właśnie Park Narodowy, pierwszy w Wietnamie, położony wśród wapiennych wzgórz na



Fot. T. Przybylski

Sagowiec obok pagody pod Hanoi

zachód od Ninh Binh. Park ma na celu ochronę pierwotnej dżungli, określanej w klasyfikacji Trunga jako „forêt fermée sempervirente pluvieuse et subhumide tropicale”. Z drzew rosną tu *Demerocarpus Brunieri* (Moraceae), *Saraca divers* (Caesalpinaceae), *Calophyllum* sp. (Guttiferae), wiele gatunków z rodzaju *Ficus* (Moraceae), palma *Caryota monostachya*, *Bauhinia* sp. div. (Bauhiniaceae), *Formesia pinnata* (Meliaceae), *Taxotropis macrophylla* (Moraceae), *Dracontomelon Duperreanum* (Anacardiaceae) o deskowatych korzeniach, *Castanopsis* sp. (Fagaceae), *Diospyros* sp. (Ebenaceae), trująca liana *Deris elliptica* i wiele innych. Charakterystyczny wygląd nadają tej dżungli gęsto splecione liany i duża ilość epifitów, z których znaczna część to paprocie, a także dzikie banany — *Musa Wilsonii*.

Fauna na pierwszy rzut oka uboga, choć barwne motyle i ptaki widuje się od czasu do czasu.

Następna i najważniejsza wyprawa terenowa miała za cel masyw Fan Si Pan. Bazę założyliśmy w Sa Pa, skąd organizowaliśmy szereg krótszych



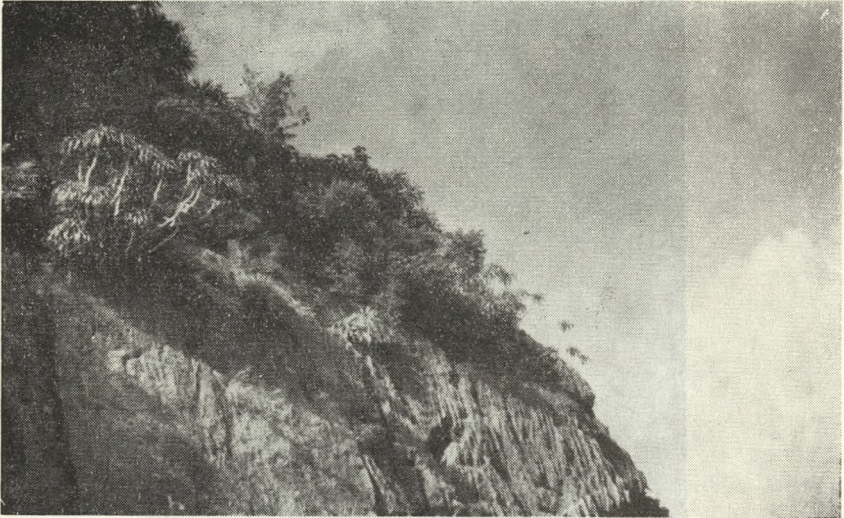
Fot. T. Przybylski

Dziki banan (*Musa wilsonii*)

wycieczek w okolicę. Dotarliśmy między innymi na wysokość 2900 m n.p.m. pod najwyższym szczytem. Zaznacza się tu dość wyraźnie strefowy układ roślinności. Ryżowiska sięgają do 1350 m n.p.m., wszędzie tam gdzie konfiguracja terenu i woda pozwalają na ich założenie. Poletka na terasach są często wąskie, zaledwie kilkumetrowe. Z reguły zajmują doliny; na zbocza nie wchodzi wyżej niż do połowy ich względnej wysokości. Decydują o tym warunki nawodnienia. Inne uprawy, jak kukurydza i miejscowa fasola uprawiane są czasem wyżej niż 1700 m n.p.m. W miejscach niedostępnych, z powodu zbyt znacznego nachylenia zbocza, zachowały się kępy drzew i krzewów, grupy dzikich bananów i pnączy. Prowadzona powszechnie gospodarka żarowa ("ray"), szczególnie powyżej zasięgu ryżowisk

spowodowała rozprzestrzenianie się sawann na miejscu dawnych okresowych pól. Obecnie dominują tam trawy, jak *Saccharum spontaneum*, *Themeda gigantea* i *Miscantus japonicus*.

Lasy mają zupełnie inny charakter niż tropikalne zbiorowiska typu dżungli. Znaczną rolę odgrywa tutaj rodzina *Fagaceae*, reprezentowana

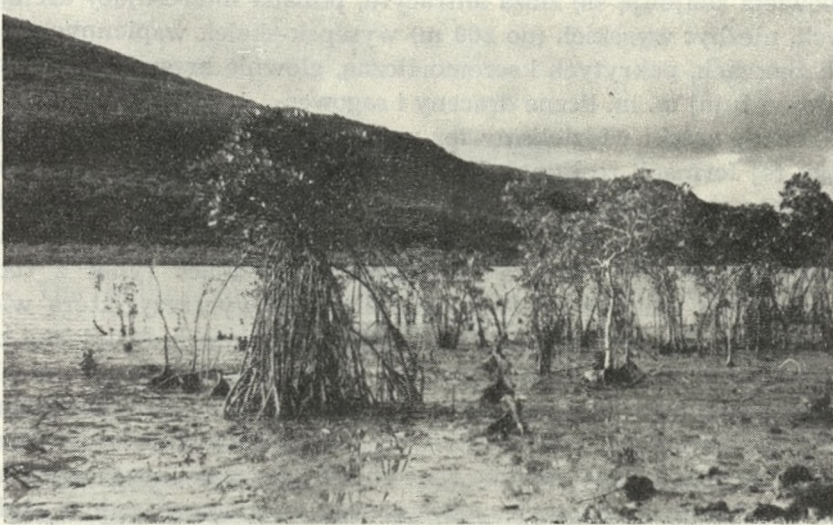


Fot. T. Przybylski

Draceny na wapiennych skałkach w zatoce Ha Long

przez liczne gatunki dębów z podrodzaju *Cyclobalanopsis*, gatunki *Lithocarpus*, głównie z podrodzaju *Pasania*, a także gatunki z rodzaju *Castanopsis*. Wiele z nich dostarcza cennego drewna czy jadalnych owoców (np. *Castanopsis* sp. div.). Występują tu również paprocie drzewiaste, np. *Cyathea podophylla*, a także liczni reprezentanci rodzin: *Teaceae* (*Gordonia* sp.), *Lauraceae*, *Magnoliaceae* (np. *Talauma* sp.), a z klasy *Coniferae* — *Podocarpus imbricatus* i *Fokienia hodginsii*, dająca cenne drewno, które jako surowiec na budynki, sprzęty i trumny poszukiwane jest przez górali Meo. Dlatego też nawet w partiach lasu, nie użytkowanych pod innym względem, spotyka się pniaki *Fokienia*, świadczące o tym, że i tu dotarła płądrownicza gospodarka ludzka. Doskonale odnowienia naturalne wskazują na całkowite przystosowanie się gatunku do środowiska. Mieszane lasy z *Fokienia* sięgają nieco ponad 2000 m npm. Zbiorowiska leśne zaczynają odtąd przybierać charakter wysokogórski. Drzewa stają się niższe, o strzałach nie tak gonnych i prostych, zwiększa się wyraźnie ilość porostów i epifitów, wśród których dużo jest przedstawicieli rodzaju *Vaccinium*. Na wysokości 2400 m npm. pojawia się *Tsuga yunnanensis* jako drzewo do 30 m wysokości. Szybko jednak rozmiary jego maleją. Na górnej granicy lasu — około 2800 m npm. — *Tsuga yunnanensis* wykształca

już tylko postać krzewiastą lub niskiego, parasolowatego drzewa. W bujnych zaroślach dominują tutaj różaneczniki i bambusy. Roślinność naczyniowa zwartym kobiercem dochodzi do wierzchołka Fan Si Pan.



Fot. T. Przybylski

Mangrowe (namorzyny) pod Bai Chai — zdjęcie wykonane w czasie odpływu



Fot. T. Przybylski

Pneumatofory w mangrowe pod Bai Chai

Istnieje projekt, by masyw Fan Si Pan objąć parkiem narodowym. Myśl ta wydaje się jak najbardziej słuszna.

Trzecią większą wyprawę zorganizowaliśmy nad zatokę Ha Long. Po

drodze mieliśmy możliwość zobaczyć charakterystyczne lasy prześwietlone, tzw. „forêts claires” z panującą *Pinus Merkussi*. Sama zatoka, niezwykle malownicza, a jednocześnie bardzo ważna dla gospodarki Wietnamu, nad nią bowiem znajdują się złoża antracytu, posiada interesujący archipelag małych, niezbyt wysokich (do 200 m) wysepek-skałek wapiennych o stromych zboczach, pokrytych kseromorficzną, głównie krzewiastą roślinnością. Rosną tutaj m. in. liczne draceny i sagowce.

W rejonie zatoki widzieliśmy też namorzyny. Jest to północny kraniec zasięgu tej formacji roślinnej. Typowe gatunki, jak *Avicennia officinalis*, *Rhizophora conjugata* i *R. mucronata*, *Brughiera gymnorhiza* osiągają tutaj wysokość około 2 m, podczas gdy już na południu Wietnamu tworzą 20-metrowy las. Ciekawostką namorzyn są pełzające rybki z rodzaju *Periopthalmus*. Inną przyrodniczą osobliwością wybrzeży, którą widzieliśmy pod Phu Ly, jest rosnąca na piaszczystych plażach dwupienna trawa *Spinifex litoreus*; jej kuliste owocostany wiatr toczy na znaczne odległości.

Plonem wyprawy było zebranie około 1200 arkuszy zielnikowych zbiorów dendrologicznych, a także licznych próbek drewna, owoców i nasion. Prace botaniczne i leśne, publikowane obecnie przez naukowców wietnamskich, są ze względu na język niedostępne. Zapowiada się jednak podjęcie druku również po francusku, a wtedy możliwa i zapewne pożyteczna będzie wymiana publikacji.