

## PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE - PANORAMA INTERTECHNIQUE

Red. Pilote R. Chevallier

Wydawca: Gauthier - Villars, Paris 1965 /2<sup>e</sup> trimestre/, s.237, ryc.w tekście 66,tablic fotograficznych poza tekstem 40,objaśnienia do zdjęć lotn./poza tekstem/

Jest to luksusowo wydane dzieło zbiorowe pod redakcją R.Chevallier'a, patronującego grupie 21 autorów różnych specjalności. Dzieło to stanowić ma dla Francji skromną próbę takiego podręcznika, jakim w USA jest "Manual of Photographic Interpretation", wydany przez Amerykańskie Towarzystwo Fotogrametryczne. "Photographie aérienne" ma format 29 x 21 cm i drukowane jest w układzie dwuspalto- wym, co sprzyja dużej wyrazistości poszczególnych rozdzia- łów. Książka wydana jest w całości na papierze kredowym, dzięki czemu wszystkie ilustracje i fotografie są bardzo czytelne i oddają całą gamę fototonów.

Książka "Photographie aérienne" składa się z czterech części, poprzedzonych krótkim opisem ilustracji, oraz spo- sobem używania i korzystania z załączników, literatury i danych pomocniczych. Wyjaśnienia te oddają duże usługi w pierwszych rozdziałach książki, zanim czytelnik nie przy- zwyczai się do schematu autorskich odnośników.

Wspomniani wyżej autorzy reprezentują różne dyscypli- ny naukowe, omawiane bliżej w 24 rozdziałach książki. Al - fabetyczny spis autorów z podaniem ich stanowisk służbo- wych i miejsca pracy znajduje się na początku tomu. Redak- tor całości, R.Chevallier w przystępny i płynny sposób po- łączył wymagania różnych specjalności, stawiane zdjęciom lotniczym i podkreślił /w słowie wstępnym/ konieczność

posiadania podręcznika Francuskiego, któryby choć w części przyczynił się do stosowania nowych metod badawczych. Zdjęcia lotnicze bowiem pozwalają na nowe ujęcia syntetyczne i kompleksowe, nie tracąc nic ze szczegółów i możliwości analitycznych. R. Chevallier adresuje swą książkę do geografów i geologów, do przyrodników i historyków, pragnąc wydobyc z różnych specjalności jaknajwięcej punktów stychnych, dających podstawę do wzbogacenia obserwacji i ułatwiających stworzenie lokalnych "kluczy interpretacyjnych". Dlatego też podtytuł książki brzmi "panorama intertechnique", co oznacza raczej "szerokie perspektywy zastosowań".

Całość książki dzieli się na 4 części, a każda część posiada kilka rozdziałów /od 3 do 7/, przy czym każdy rozdział jest pisany przez innego autora. Poszczególne części książki są różne objętościowo:

część I - wprowadzenie ogólne, liczy 24 strony

część II- fotografia lotnicza i środowisko naturalne - 60 s.

część III- życie społeczne w czasie i przestrzeni - 50 s.

część IV- fotografia lotnicza i wyposażenie - 84 s.

Wnioski są ujęte w dwóch końcowych rozdziałach.

Niezmiernie interesującą nowością omawianego podręcznika jest specjalny układ podawanych informacji. I tak każdy prawie rozdział posiada tak zwane "noty techniczne" w których omawiane są szerzej metody i zasady pracy. Autorzy, powołując się na "noty techniczne" unikają zbędnych powtórzeń, a czytelnik ma jasny, zwięzły i doskonale ilustrowany zestaw informacji dodatkowych. Każdy rozdział jest zakończony bibliografią, uwzględniającą nie tylko pozycje literatury, ale i obszernie informacje dodatkowe /np. język skrótu lub streszczenia, format itp., oraz w wielu wypadkach skróty treści i wnioski/. Niektóre z rozdziałów są zaopatrzone w specjalne, alfabetyczne słowniczki /lexique/ z wyjaśnieniem używanych terminów specjalnych lub skrótów. Część rozdziałów posiada osobno wydzielone uwagi o warunkach i granicach możliwości i wykorzystania zdjęć lotniczych oraz o doborze rodzajów zdjęć.

Przechodząc do bliższego omówienia poszczególnych części podręcznika "Photographie aérienne" podkreślić należy bardzo jasny układ treści i doskonale dobraną szatę ilustracyjną. Dotyczy to prawie wszystkich części i rozdziałów.

Część I jest ogólnym wprowadzeniem w tematykę zagadnienia z podaniem krótkiej historii rozwoju fotografii lotniczej ze szczególnym podkreśleniem zasług nauki francuskiej. Treść ta zawarta jest w pierwszym rozdziale /1/.

Rozdział drugi /2/ dotyczy zasad fotografii lotniczej, a w pięciu dodatkowych "notach technicznych" omówione zostały:

- a/ fotogrametryczne zasady zdjęć pionowych i plany lotów,
- b/ instrumenty i nawigacja przy wykonywaniu lotów,
- c/ kamery lotnicze i ich obiektywy,
- d/ emulsje fotograficzne,
- e/ deformacje zdjęć.

Rozdział trzeci /3/ poświęcony został omówieniu zasady widzenia stereoskopowego.

Część II podręcznika R.Chevalliera omawia w 7-miu rozdziałach zastosowanie interpretacji zdjęć lotniczych dla celów:

- 4/ geologii,
- 5/ oceanografii /hydrografii morskiej/,
- 6/ morfologii osadów przybrzeżnych,
- 7/ glaciologii,
- 8/ gospodarki leśnej Francji,
- 9/ gospodarki leśnej w obszarach tropikalnych,
- 10/ typologii roślinności w obszarach suchych.

Autorzy podkreślają szerokie możliwości stosowania zdjęć lotniczych dla celów kartowania geomorfologicznego i geologicznego, uwzględniającego elementy strukturalne, stratygrafię i tektonikę. Pomijają jednak bliższe szczegóły dotyczące geomorfologii, odsyłając czytelnika do spisu literatury.

W rozdziale piątym /5/ przedstawione jest odtwarza - nie podwodnej topografii przy zachowaniu odpowiednich warunków technicznych. Autorzy tego rozdziału podkreślają zgodnie, że brak dotychczas jakiegokolwiek opracowania omawiającego specjalnie hydrografię "z lotu ptaka", ponieważ jedynie luźne wzmianki na ten temat ukazują się sporadycznie w Revue Hydrographique Internationale /Monaco/. Rozdział szósty /6/ łączy się z poprzednim z punktu widzenia wykorzystania możliwości studiowania osadów brzeżnych aż do głębokości 10 - 20 m.

W rozdziale siódmym /7/ R. Bauer - sekretarz Międzynarodowej Ekspedycji Glacjologicznej na Grenlandię przedstawia możliwości interpretacji, kartowania i określania szybkości spływu lodowców przy pomocy zdjęć lotniczych.

Ostatnie trzy rozdziały /8 - 10/ omawianej książki dotyczą interpretacji zjawisk roślinnych w różnych środowiskach klimatycznych: umiarkowanym, tropikalnym i suchym.

Część III obejmuje zjawiska związane z działalnością człowieka, możliwe do zinterpretowania na zdjęciach lotniczych. Zagadnienia te podzielono na rozdziały, dotyczące:

- 11/ archeologii,
- 12/ dawnych kultur w Afryce tropikalnej,
- 13/ osadnictwa wiejskiego
- 14/ osadnictwa miejskiego
- 15/ interpretacji wojskowej.

Szczególnie silnie podkreślają autorzy możliwości interpretacji analitycznej i syntetycznej, dzięki którym lepiej niż na podstawie materiałów kartograficznych można uchwycić zależność od środowiska geograficznego, lub przeciwnie, brak takiej zależności. Najlepiej jest to widoczne na przykładzie planów rozwoju urbanistycznego, gdzie przy pomocy pionowych zdjęć lotniczych można wykonać wszystkie potrzebne badania teoretyczne i praktyczne.

Ostatni rozdział tej części /15/ dotyczy możliwości wykorzystania zdjęć lotniczych dla celów wojsk lądowych,

powietrznych i morskich. Podkreśla się szybkość pracy, jej dokładność i obiektywność. Rozdział ten jest jedynym, w którym nie cytowano żadnej literatury.

Część IV omawia w 7-miu rozdziałach zastosowanie i wykorzystanie interpretacji zdjęć lotniczych dla:

- 16/ sporządzania map topograficznych,
- 17/ gleboznawstwa i rolnictwa,
- 18/ sporządzania planów katastralnych,
- 19/ zagospodarowania przestrzennego obszarów rolnych,
- 20/ zagospodarowania przestrzennego miast i przemysłu,
- 21/ astronautyki,
- 22/ biogeografii i nowoczesnej ekonomii.

Oprócz głównych czterech części, książka R.Chevalliera posiada bardzo ciekawe wnioski końcowe, zebrane w dwóch rozdziałach, napisane przez dwóch specjalistów z Narodowego Instytutu Geograficznego w Paryżu: R.Janicot'a i A.Clos-Arceud'a. Pierwszy z nich podkreśla zalety nowej metody badawczej jaką jest fotointerpretacja, informując, że ING /Institut Géographique National/ wykonał zdjęcia dla całej Francji w skali 1:25 000, a dla dawnych francuskich terytoriów zamorskich w skali 1: 50 000.

Dla wykonywania tak rozległych zadań IGN posiada eskadry złożoną z 20 samolotów kartograficznych /w tym 12 czteromotorowych Boeing B-17, oraz 8 dwumotorowych Hurol-Dubois HD-34/, dalej przeszło 80 pracowni interpretacyjnych. Wykonuje rocznie około 120 000 zdjęć w podziałkach od 1:3500 do 1:100 000. Dla pokrycia Francji w skali 1:25 000 wystarczy już 90 000 zdjęć 18 x 18 cm. IGN posiada największe na świecie zgrupowanie instrumentów do przetwarzania zdjęć lotniczych /130/ co pozwala opracowywać bardzo szybko materiały z różnych części świata. /Przykładem zastosowania tej metody było odtworzenie płasko - rzeźb z świątyń egipskich w Abu Simbel na podstawie zdjęć stereoskopowych/. IGN założył w 1946 r. "fototekę" liczącą dzisiaj 2 500 000 negatywów dla około 10 000 000 km<sup>2</sup> ze wszystkich części świata.

Drugi z autorów, A.Clos - Arceduc zestawił problemy interpretacji zdjęć, co dla obszarów francuskich jest tym ciekawsze, że istnieje podwójne pokrycie całego kraju zdjęciami stereoskopowymi. Ten fakt pomnaża ilość zagadnień jakie można na takim podkładzie opracować. W dalszym ciągu omawia autor niektóre zasady interpretacji oparte na względnej różnicy położenia czy czasu. Umiejętności wymagane przy interpretacji zdjęć lotniczych nie dadzą się, zdaniem autora, zastąpić przez maszyny, wprost przeciwnie, są doskonałą szkołą wszechstronnego, indywidualnego szkolenia.

Na osobną wzmiankę zasługuje atlas załączników złożony z 20 kart, zawierających 34 stereogramy 84 zdjęcia pojeźdźcze i 19 map interpretacyjnych. Bardzo dobrą czytelność zdjęć uzyskano dzięki pięknemu kredowemu papierowi. Legenda do wymienionych zdjęć omawia krótko i przejrzysto najważniejsze elementy stanowiące treść zdjęcia, ujmując problemy według poszczególnych rozdziałów podręcznika.

W sumie, książka pod redakcją R.Chevalliera poszerza zakres wiadomości z dziedziny fotointerpretacji, a dzięki łatwemu i jasnemu językowi, stanowi cenną pozycję dla wszystkich korzystających z tej nowej metody badawczej w wielu dziedzinach nauk o Ziemi.

Edward Tomaszewski