

WACŁAW KRAJSKI

## Z zagadnień leśnictwa i drzewnictwa na terenach górskich Kaukazu i wybrzeża czarnomorskiego

Из вопросов лесного хозяйства и древесиноведения в горных районах Кавказа и черноморского побережья

Problems of forestry and wood economy in mountain regions of Caucasus and Black Sea shore

W czasie pobytu w lecie 1968 r. na kaukaskim wybrzeżu czarnomorskim autor zapoznał się z niektórymi zagadnieniami lasów i gospodarstwa leśnego w tym regionie. Na szczególną uwagę zasługują tu zagadnienia rozwoju zieleni wysokiej, w postaci lasów górskich, jak też nadzwyczajne bogactwo zadrzewień w pasie wybrzeża.

Ze względu na morski klimat i wyjątkową różnorodność siedlisk, roślinność drzewiasta i zielna odznacza się tu wielkim bogactwem form w postaci lasów, parków, ogrodów i pasów zieleni wysokiej, położonych wzdłuż ulic i szlaków komunikacyjnych. Różnorodność tej szaty roślinnej przejawia się na całym wybrzeżu, poczynając od Noworosyjska i ciągnie się dalej przez tereny uzdrowisk: Tuapse, Soczi, Macestę, Chostę i Adler (położonych na terenie Kraju Krasnodarskiego RSFR) do granicy Abchaskiej Autonomicznej Rep. Radz., stanowiącej już część Gruzińskiej SRR.

Głównym przedmiotem poznawczym dla przyrodnika, a zwłaszcza leśnika, są w tych okolicach liczne parki, zadrzewienia, a zwłaszcza lasy górskie, schodzące stromymi stokami gór, przeciętymi serpentynami dróg, prawie bezpośrednio do morza. W licznych parkach miejskich i sanatoryjnych znajdują się różnorodne okazy drzew i krzewów bujnie rosnących w ciepłym i wilgotnym klimacie wybrzeża śródziemnomorskiego. Są to okazy nie tylko pochodzenia miejscowego, lecz także liczne, aklimatyzowane gatunki introdukowane z wielu krajów ciepłych. W parkach sanatoryjnych, miejskich i skwerach (zwłaszcza w Soczi) na szczególną uwagę zasługują doborowe i dobrze rosnące okazy cedru himalajskiego (*Cedrus deodara* Lund.), magnolii wielkokwiatowej w postaci wysokiego drzewa, cyprysów, cyprysików, taksodium, cisów, granatów i in. W parku sanatoryjnym w Soczi doskonale rozwija się kępa bambusu.

Główną częścią krajobrazu, a zwłaszcza wybrzeża czarnomorskiego, gdzie góry kończą się u progu morza na plaży, są lasy mieszane, liściaste i iglaste, zagospodarowane w ramach planowo prowadzonego gospodar-

stwa leśnego. Lasy te zajmują tereny przynależne do RSFRR (Krasnodarski Kraj) i dalej na południe — tereny Gruzjińskiej SRR. W części przynależnej do Rosyjskiej Republiki Federacyjnej znajduje się 519,8 tysięcy ha w tym: pod uprawą leśną 480,1 tys. ha. Główną część (96% powierzchni) zajmują lasy ochronne (w klasyfikacji krajowej przynależne do grupy I lasów). Głównymi gatunkami lasotwórczymi są tutaj: dąb (53% powierzchni zalesionej) i buk (23%). Lasy dębowe są w 49% zagospodarowane odroślowo. Znaczne tereny zajmują drzewostany z przeważającym udziałem graba (9% powierzchni leśnej), kasztana szlachetnego (6%) i olszy (2%). Jako gatunki towarzyszące występują tu: klon, wiąz, lipa, jesion, a w domieszce również cis i bukszpan. W kierunku na północ, w szerokiej mierze rozwijają się lasy złożone przeważnie z jałowca (2,5).

Zapasy ogólny drewna na pniu w tych drzewostanach określa się w liczbie 105,4 mln m<sup>3</sup>. Udział buka wynosi w tym 35%, dębu 36%, a kasztana szlachetnego, jodły i graba — 25%. Nieliczna reszta przypada na inne gatunki. Największymi zapasami drewna odznaczają się drzewostany z przewagą jodły, kasztana i buka. Zasobność górskich drzewostanów jest różna. W warunkach niezbyt korzystnych (rejon Anapy) wynosi ona średnio: 183 m<sup>3</sup>/ha, w warunkach bardziej korzystnych (rejon Łazariewski) — 393 m<sup>3</sup>/ha. Pod względem zasobności najbardziej wydajne są lasy iglaste (średniej bonitacji: I,9) i — liściaste o drewnie miękkim (bonit. II,0). Zadrzewienie przeważającej części drzewostanów kształtuje się w granicach 0,7—1,0, pozostałej części — 0,3—0,6. Przeciętny wiek drzewostanów (kastana, dębu, graba, olchy) waha się w granicach 80—120 lat. Młodniki trafiają się stosunkowo rzadko. Lasy bukowe i jodłowe są w zasadzie różnowiekowe. Przeważają w nich drzewa w wieku powyżej 180 lat. Roczny przyrost bieżący lasów przekracza 1 mln m<sup>3</sup>. Największym przyrostem odznaczają się drzewa liściaste o drewnie miękkim (4,3 m<sup>3</sup>/ha), a o drewnie twardym — do 3,4 m<sup>3</sup>/ha (2).

Dużo szkody w lasach wyrządzają grzyby powodujące zgniliznę drewna. Głównym szkodnikiem jest opieńka (*Armillaria mellea* Quel.) powodująca uszkodzenie 7—25% drzew. Z innych grzybów szkodliwych wymienia się: *Fomes fomentarius* Fr., *Polyporus giganteus* Pers., *P. squamosus* Hands., *Fomes pinicola* Karst. i in. Często uszkodzane są kasztany (63%). Jodła w znacznym zakresie jest opanowana przez jemiolę (*Viscum album*).

Lasy Wybrzeża Czarnomorskiego stanowią poważną bazę surowcową gospodarstwa narodowego. Według danych zarządu lasów w Krasnodarze w 1965 r. pozyskano ponad 480 tys. m<sup>3</sup>, 59% tej ilości pozyskano w użytkowaniu rębny, resztę — jako użytki międzyrębne i sanitarne. Zręby zupełne stosuje się głównie (73—94%) w północnych rejonach niezbyt wzniesionych n.p.m. W regionach bardziej górzystych przeważającą ilość drewna (71%) pozyskuje się na drodze cięć częściowych i przerębowych. W górskich gospodarstwach leśnych (np. w rejonach Soczi, Łazariew) zrębów zupełnych nie stosuje się. Ogółem w lasach wybrzeża pobiera się na zrębach zupełnych ok. 140,7 tys. m<sup>3</sup> (49% ogólnej masy), a średnio na 1 ha 214 m<sup>3</sup>, a przy rębni częściowej i przerębowej — 126 m<sup>3</sup>. W 1965 r. cięciami pielęgnacyjnymi objęto ponad 6,5 tys. ha, pozyskując 87 tys. m<sup>3</sup> drewna (2).

Praktyka i badania wykazały, że w gospodarstwie leśnym rejonów Soczi i Adler zręby zupełnie nie mogą być stosowane, zwłaszcza w terenie bardziej pochyłym. W związku z tym uznano, że na wybrzeżu czarnomorskim powinna obowiązywać wyłącznie rębnia przerębowa, z wyjęciem 20—30% zapasu i zmniejszeniem zadrzewienia do 0,7. Nawrót cięć odbywa się co 10—20 lat. Na zboczach o nachyleniu do 20° stosuje się rębnię gniazdową przy powierzchni pojedynczego gniazda, wynoszącej do 20 m<sup>2</sup>.

W związku z dużą różnorodnością lasów Północnego Kaukazu zdecydowano odejść całkowicie od rębni zupełnej i przejść na sto-

Reliktowe stanowisko bukszpanu na  
Wybrzeżu Czarnomorskim Kaukazu  
w rezerwacie k. m. Chosta  
Fot. W. Krajski



sowanie cięć wyłącznie metodą gniazdowo-przerębowa i przerębowa. Użytkowanie rębne uznano przy tym za dopuszczalne tylko przy nachyleniu terenu nie przekraczającym 30°. Na stokach bardziej stromych dopuszczalne są już tylko niezbędne cięcia sanitarne. Lasy tam znajdujące się uznano za ochronne, dopuszczając użytkowanie jedynie do usuwania drzew obumierających.

Ogólnie uznano, że w lasach ochronnych (grupy I) użytkowanie drewna ma się sprowadzać wyłącznie do czynności ochronnych i mieć charakter drugorzędny. W związku z tym zalecono stosowanie tylko takich cięć, które mają na celu odnowienie drzewostanów, zwiększenie ich wydajności i wzmożenie ich funkcji ochronnych (2, 3, 5). Jako typ zasadniczy uznano cięcia gniazdowe o rozmiarze i częstotliwości stosowania zgodnych z warunkami terenowymi i przyjętymi celami ochrony gleby przed erozją. Zrywkę drzew ściętych przez wleczenie i wywóz uznano za niedopuszczalne, z zaleceniem stosowania transportu drogą powietrzną. Zrywkę traktorem dopuszcza się jedynie na glebach trwałych, których nachylenie nie przekracza 15°. Zamiast traktorów gąsienicowych używa się kołowe na oponach gumowych pneumatycznych (2, 3).

Poza względami ochrony lasu uznano w warunkach lasów górskich Kaukazu również motyw wyższego rzędu, a mianowicie prymat ochrony przyrody. Konieczność takiego rozwiązania zagadnienia wynikła z różnorodności i bogactwa świata roślinnego i zwierzęcego, jaki się tu ukształtował w ciągu tysiącleci rozwoju tego regionu. Tu bowiem, na przesmyku Europy i Azji, krzyżowały się drogi migracji europejskich gatunków

z północy, rozpowszechniania się organizmów śródziemnomorskich oraz środkowoazjatyckich ze wschodu, które wszystkie razem rozsiadły się w zbiorowisku prastarych organizmów alpejskich. W celu ochrony tego żywego muzeum flory i fauny i jego zachowania w dotychczasowych warunkach przyrodniczych utworzono rezerwat kaukaski. Został on zlokalizowany w głównym masywie gór Kraju Krasnodarskiego niedaleko od Soczi (5).

Utworzony w 1924 r. rezerwat kaukaski obejmuje zachodnią część głównego grzbietu gór Kaukazu. Jako zasadniczy cel jego istnienia określono: 1) ochronę przyrody typowej dla wysokogórskiej części Zachodniego Kaukazu, w tym — lasów o charakterze pierwotnym, mających szczególne znaczenie hydrologiczne dla całego Kraju Krasnodarskiego; 2) utrzymywanie lub restytucję wartościowych i rzadkich gatunków zwierząt i ptaków, a szczególnie mających tu ostoję: żubrów, kozic, jelenia kaukaskiego, kuny leśnej i innych; 3) prowadzenie badań nad miejscowym klimatem, rozwojem lodowców, przebiegiem procesów glebotwórczych, bogactwem flory i fauny. Prowadzone prace badawcze mają na celu stworzenie podstaw racjonalnego zagospodarowania zasobów przyrody w tych i innych regionach górskich, sąsiadujących z rezerwatem. Ważną przesłanką organizacyjną było to, że w pobliżu zasadniczego działu wodnego, jakim jest główny grzbiet kaukaski znajdują się pierwsze zasobne w lodowce szczyty, jak górny Fiszt (2852 m n.p.m.) i Oszten (2808 m n.p.m.), skąd też biorą miejsce główne rzeki wpadające do Morza Czarnego (5).

Powierzchnia rezerwatu obejmuje 319 700 ha, z czego 238 ha przypada na las cisowo-bukszpanowy przy uzdrowisku Chosta, izolowany od zasadniczego masywu. Zarząd główny rezerwatu podlega odpowiednim władzom Kraju Krasnodarskiego i pełni swe funkcje za pośrednictwem miejscowych zarządów terenowych, jak: w Krasnej Polanie (rejon Adler), w Babuk-Aule (rej. Soczi), w Guzeriple (rej. Tulski) i w Psebaju (rej. Psebajski).

Na przyrodę kaukaskiego rezerwatu składają się prastare ziemie, wzniesione wysoko nad poziomem morza, warunki południowego klimatu i bezpośrednia bliskość wielkiego zbiornika wodnego jakim jest Morze Czarne. Powietrze wybrzeża kaukaskiego jest stale nawilgacane a skraplająca się para wodna przyczynia się do powstawania w górach opadów zasilających potoki i powodujących stałą erozję górskiego terenu. Roczna suma opadów jest znaczna i sięga 3500 mm, czyli niemal dorównuje znanemu na południu z deszczowej aury Batumi. Znaczna ich część magazynuje się w postaci śniegów trwale pokrywających szczyty, z których biorą początek górskie rzeki Gołowianka, Soczi, Biała, Kiszi i Uruszen. Zmienność pokrywy śnieżnej przyczynia się do stałych migracji zwierzyny górskiej w poszukiwaniu pokarmu. Stałe wędrówki to jedna z cech charakteryzujących zwierzęta kopytne Północnego Kaukazu (jelenie, kozice, żubrobizony; tury, czyli dzikie kozły górskie zbliżone do baranów, dziki i inne (5).

Usytuowanie rezerwatu na styku dwóch geobotanicznych zasięgów: kolchidzkiego (południowego) i północno-kaukaskiego, a jednocześnie znaczne różnicowanie wysokości gór w granicach 400—3 300 m n.p.m. warunkuje niezwykle różnicowanie szaty roślinnej, na którą składa się

ok. 3 tysięcy gatunków drzew, krzewów i ziół, wraz z charakterystycznymi dla niziny kolchidzkiej gatunkami, które w drodze migracji przeniknęły do północnych zboczy głównego grzbietu gór. Tak na przykład w zlewisku rzeki Białej pospolite są rośliny trwałe zielone jak: cis, azalia pontyjska, wiśnia laurowa, ostrokrzew, bluszcz kolchidzki w postaci liany i wiele roślin zielnych. Wzdłuż górskiej rzeki Cice występuje rodzimy bukszpan.

W zależności od wzniesienia zauważa się charakterystyczne regle górskie, a więc w pasie 800—1000 m n.p.m. przeważają lasy bukowe, do 1200 m bukowo-jodłowe, wyżej — lasy jodłowe. W strefie 1700—1900 m n.p.m. napotyka się wąski pas charakteryzujący przejście do górnej granicy lasu, w pobliżu której wegetują krzywe, karłowaciejące buki, brzozy i klony wysokogórskie. Wyżej występują już tylko podalpejskie łąki i zwarte zarośla różanecznika kaukaskiego (2200—2500 m n.p.m.), graniczące z wiecznymi śniegami.

Ogólnie, na całej powierzchni rezerwatu przeważają naturalne lasy jodłowe obejmujące 2/3 całego areału lasów. Przeważają lasy różnowiekowe i jak wspomniano, młodników nie ma prawie wcale. Ten pierwotny las jodłowy sprawia silne wrażenie. Na skutek silnego zwarcia koron w lesie panuje półmrok. Niektóre jodły osiągają wysokość 50 m, a średnica pni — 2 m. Są to prawdziwe olbrzymy, których wiek szacuje się na 400—500 lat (*Abies Nordmanniana* Spach.).

Poza jodłowymi najliczniejsze są lasy bukowe. Na skutek silnego ocienienia gleby brak jest tam runa leśnego. Wyjątkiem są lasy na zboczach południowych, gdzie podszyt składa się z różanecznika pontyjskiego i wiśni laurowej. Obficie opadające bukwie i żołądzie są pokarmem dla dzików i niedźwiedzi. Są one też chętnie zjadane przez jelenie, kozice i inne zwierzęta.

Na południowych zboczach gór występuje w domieszce pojedynczej kasztan jadalny, a w nizinach rzek (Kiszi i in.) ukształtowały się lasy pochodzenia wtórnego, składające się z brzozy i osiki, ponadto wiele jest dziczyńskich drzew owocowych, będących pozostałością po osiedlach czerkiesów, którzy po 1864 r. zostali przesiedleni przez rząd carski w okolice rz. Kubań (5).

Na szczególną uwagę zasługuje na czarnomorskim wybrzeżu Kaukazu bukszpan (*Buxus sempervirens* Pojark.), rosyjska nazwa: samszit. Przez ludność miejscową z racji pięknego ugałęzienia jest on nazywany kaukaską palmą. Według L. I. Kursanowa i in. (4) jest to gatunek szczególnie cienioznośny, wymagający wilgotnego powietrza. Osiąga wiek 300—400 lat, przy niedużej średnicy pnia (10—12 cm) i wysokości do 20—21 m. Ze względu na niezmierną twardość drewna służył do wyrobu przedmiotów szczególnie trwałych i twardych, jak np. czółenek tkackich i wałków dla przemysłu tekstylnego, jak również — matryc do produkcji drzeworytów w drukarstwie oraz na drobne wyroby tokarskie.

W wyniku rabunkowej eksploatacji przez wiele lat zapasy drzewostanów bukszpanu są już silnie wyczerpane. Wyjątek w tym zakresie stanowi jego reliktowe stanowisko z trzeciorzędu znajdujące się w rejonie uzdrowiska Chosta na południe od Soczi. Jest to las mieszany z udziałem bukszpana i cisa oraz innych drzew, położony na południowo-wschodnim stoku góry Wielki Achun (Bolszoj Achun) i uznany na powierzchni 300 ha jako rezerwat ścisły. Bukszpan występuje tu na powierzchni ok.

150 ha, rosnąc w dolnych piętrach drzewostanu. Obok tego gatunku rośnie też, uznany za roślinę reliktową, drzewiasty cis na powierzchni ok. 300 ha. Prócz tego znajduje się w tym lesie ponad 60 gatunków roślin drzewiastych i krzewiastych, liczne odmiany pnączy (lian) i wiele godnych uwagi roślin zielnych.

Las ten zachował się z czasów trzeciorzędu w postaci wielopiętrowego zespołu drzew, w którego składzie znajduje się: buk wschodni, dąb gruziński (inaczej: kaukaski), lipa kaukaska, wiśnia laurolistna, brzost, klon polny, grab kaukaski, jawor, jesion, grab wschodni a ponadto: dereń pospolity, dereń świdwa, jabłoń dzika, sumak, beręka, bez czarny, kłokoczka kolchidzka, iglica (*Ruscus*) oraz inne drzewa i krzewy, w tym — bluszcz kolchidzki (1, 5).

Na szczególną uwagę zasługuje cis pospolity (*Taxus baccata*), jako jeden z głównych składników wymienionego lasu zajmujący powierzchnię ok. 70 ha. Występuje on pojedynczo osiągając szczególnie wielkie rozmiary. Przedstawicielem tego gatunku i przedmiotem szczególnego zainteresowania jest 1000-letni cis, uważany jednak za egzemplarz stosunkowo młody. Górna granica wieku tego gatunku wynosi bowiem 3000 lat. Ten egzemplarz cisa osiągnął wysokość 25 m i obwód ok. 130 cm (wspomina się jednak w przewodniku, że występujące w innych miejscach egzemplarze osiągają obwód pnia ok. 200 cm).

Według uzyskanej informacji, cisa w rezerwacie kaukaskim rozmnaża się wegetatywnie za pomocą zrzezów o długości 18—20 cm. W ciągu roku zakorzeniają się one i przyrastają na wysokość 5—8 cm, podczas gdy egzemplarze pochodzenia nasiennego osiągają takie wymiary zazwyczaj dopiero po 5—6 latach (1).

Wielkie zainteresowanie wzbudza w rezerwacie bukszpan w formie drzewiastej, lokujący się w dolnych piętrach drzewostanów tworzonych przez dęby, buki, graby, lipy i inne drzewa. Nie unika on także bezpośredniej wystawy słonecznej. W rezerwacie osiąga wysokość 10—12 m i średnicę ok. 10 cm. Roczny przyrost wysokości drzewa bukszpanowego dochodzi zaledwie do 3—4 cm, przyrost pnia na grubość — do 1 mm. Owocuje najczęściej w wieku 20—30 lat, kwitnie w marcu. Kwiaty są drobne, żółte, wydają przyjemny zapach. Osobliwością tego gatunku jest to, że kwiaty nie wydzielają substancji miodonośnych, a na powierzchni niedojrzałych jeszcze owoców wydzielają sok zawierający cukry. Jest on zbierany przez pszczoły. Owoc bukszpanu — trójdzielna torebka, dojrzewając w lipcu rozwiera się na trzy części, odsłaniając czarne błyszczące nasiona. Bukszpan można rozmnażać także odroślowo za pomocą odkładów, lub do tego celu wykorzystywać zrzezy. Liście bukszpanu trwają 10—12 lat. Zmiana na nowe odbywa się częściowo każdego roku w ilości po 5—10% (1).

Bukszpan jest rośliną trującą. W jego liściach i drewnie zawarty jest alkaloid — buksyna. Główną wartością gospodarczą lasu bukszpanowego jest drewno, bardzo twarde, dorównujące twardości metalu. W związku z tym nazywane jest drewnem „żelaznym”. Drewno ma kolor matowo-żółty i na całej powierzchni przekroju jest jednorodne. Bardzo ciężkie, ciężar gatunkowy — 1,06, tonie w wodzie. Nie uszkodzają go owady, ani grzyby. Bardzo cenione w technice obróbki technologicznej, głównie w przemyśle rękodzielniczym. Z drewna bukszpanowego wyrabiano łożyska kulkowe, ślizgi, wałki, czółenka tkackie, klawisze itd. W ZSRR jest

m. in. używane na Dalekiej Północy, gdzie niska temperatura powietrza i wpływ pola magnetycznego powodują zaburzenia w prawidłowym funkcjonowaniu zegarów i przyrządów mierniczych. W przemyśle drukarskim używa się je w postaci matryc do odbijania drzeworytów, a zwłaszcza do cennej produkcji artystycznej, której najlepsze okazy znajdują się w Galerii Tretjakowskiej w Moskwie. Z matryc bukszpanowych można wytwarzać dużo odbitek bez widocznych śladów zużycia tych matryc (1).

Szczególne cechy drewna bukszpanowego spotęgowały jego wartości użytkowe i towarowe, o czym świadczy to, iż sprzedaje się je na wagę a nie według miary objętościowej. Od najdawniejszych czasów na rynku światowym jest ono traktowane jako jeden z droższych towarów. Lasy bukszpanowe były eksploatowane w sposób szczególnie rabunkowy. Na skutek degradacji siedlisk bukszpan w zasadzie zatracił formę drzewiastą przyjmując krzewiastą. W Rosji przedrewolucyjnej zasoby bukszpanu w lasach były eksploatowane w sposób rabunkowy. Tak np. w drugiej połowie ubiegłego stulecia, z Abchazji (obecnie — składowej republiki w Gruzińskiej SRR) wywieziono za granicę około 5,5 mln pudów (1 pud = 16 kg) drewna bukszpanowego. Obecnie lasy bukszpanowe już nigdzie nie występują w postaci zwartego kompleksu. Wyjątkiem jest, unikalny zabytek w świecie, wspomniany uprzednio las bukszpanowo-cisowy w miejscowości Chosta (1).

Bukszpan, pospolicie spotykany w parkach, występuje jedynie w formie krzewiastej, doskonale znoszącej strzyżenie i zachowującej w sposób względnie trwałe nadane jej kształty. Jego postać drzewiasta jest mało znana. Bukszpany o wysokości ponad 10 m są obecnie sensacją.

W lasach Kaukazu drzewa te, stanowiące, pomimo względnie dużej wysokości (10—12 m), niższe, trzecie czy czwarte piętro drzewostanu są obrosnięte frendzłowato zwisającymi porostami. W lesie Chostyńskim są one oplecione lianami typowymi dla lasów tropikalnych i podtropikalnych. Pnącza te nie są pasożytami, mają one własny system korzeniowy i liście. Długość lian, pnących się ku górze i zwisających z drzew, dochodzi w lasach Kaukazu do 300 m, grubość łodygi do 12—16 mm. Przyczepiają się one do drzew za pomocą haczyków, wąsów lub ssawek. Pospolita formą miejscową jest w tym zakresie wspomniany bluszcz kolchidzki (*Hedera colchica*) (1).

Las Chostyński, jako siedlisko bukszpanu, cisa i innych rzadkich roślin drzewiastych stanowi unikalne w świecie zbiorowisko. Jako relikw z epoki trzeciorzędu zachował się on dzięki przypadkowej izolacji tego stanowiska w procesach górotwórczych i dzięki zachowaniu środowiska właściwego dla tego zespołu roślinnego. Na wybrzeżu czarnomorskim jest on chroniony przez wysoką ścianę górską i ogrzewany trwale ciepłymi prądami od strony Morza Czarnego. Las ten jest obiektem doświadczalnym i turystycznym. Bada się tutaj naukowo procesy rozwoju cisa i bukszpanu w otoczeniu drzew i całej miejscowej biocenozy, jak również — właściwości przyrostowe drzew, mchów i porostów oraz wpływ rzeźby terenu na rozwój zespołów roślinnych i siedliska, które ukształtowały się w otoczeniu górskim na podłożu prastarych łupków krystalicznych.

#### LITERATURA

1. Chostinskaja tiso-sanszitowaja roszcza. W.A.N. „Inturist” Soczi 1965.

2. Garszin T. D., Iljin A. I., Szewcow B. P. — „Lesa Czernomorskiego pobierzeża i choziajstwo w nich” Lesnoje Choziajstwo. 1967/68.
3. Iljin A. I., Kowal I. P. — Rubki gwawnog polzowanija w gornych lesach Siewiernogo Kawkaza. „Lesnoje Choziajstwo”. 1967/68.
4. Kursanow L. I., Komarnicki N. A., Mejer K. I., Razdorski W. I., Uranow A. A. — Botanika. t. II. Mińsk 1951.
5. Nasimowicz A. A. — „Kawkazskij Zapowiednik. Zapowiedniki SSSR”, t. I. „Gosizdat Geograf. Lit.” Moskwa 1957.
6. Zakrzewska A. T., Korkeško A. Ł. — Itogi introdukcji drowiesnych porod w Soczinskom dendrarii. „Lesnoje Choziajstwo”. 1967/68.

### Краткое содержание

Автор описывает впечатления и наблюдения из своей туристской поездки в район Кавказского черноморского побережья СССР в июле 1968 г. Эти наблюдения касаются лесов, лесопосадок, лесного хозяйства и заповедников природы. Наблюдения были проведены и пополнены данными из научной и учебной литературы.

### Summary

Author describes impressions and observations from his touristic trip to the region of Caucasus Black Sea shore in USSR in July of 1968. These observations concern forests, afforestations, forest management, and nature preserves. Observations were verified and complemented with data from scientific and didactic literature.