

# Savany na Kubě

Jan Gloser

Čtenáři Živy mají jistě v živé paměti obsáhlý seriál článků doc. Jeníka o životě tropických savan, který vycházel v ročníku 1975. Na tento obecný přehled bych chtěl navázat úže zaměřeným příspěvkem o savanách na Kubě.

## Klimaticky podmíněné savany

Pod pojmem savana obvykle rozumíme přirozenou zonální vegetaci tropických oblastí s letními dešti, která se vyznačuje zapojeným travním porostem a v něm roztroušenými stromy či keři. Klimaticky jsou tyto oblasti charakterizovány poměrně nízkými srážkami — od 250 až asi do 600 milimetrů za rok, což je množství ještě dostatečné pro sezónní růst trav, ale nikoli pro vznik zapojeného stromového patra.

Pokud mluvíme o vegetaci na Kubě, není příliš vhodné se přidržovat tohoto úzce vymezeného významu pojmu savana, neboť bychom ho nemohli téměř ani použít. A byl by to paradox — vždyť termín savana má svůj původ právě v karibské oblasti, kde byl a dosud je místním obyvatelstvem používán k označení bezlesých míst s převažujícím travním po-

rostem. Způsob vzniku tohoto typu vegetace a ekologické podmínky, které podmiňují jeho existenci, původní uživatele termínu savana příliš nezajímaly.

Ostrov Kuba má podnebí mnohem vlhčí než krajiny ležící v obdobné zeměpisné šířce na kontinentech. Nejvíce srážek spadne v letních měsících z četných bouřek, které vznikají při termickém vzestupu vlhkého oceánského vzduchu nad vyhřátým povrchem ostrova. Zimní deště jsou převážně frontálního charakteru. Roční úhrn srážek na většině území Kuby přesahuje 1000 mm. Typické rozdělení srážek v průběhu roku je nejlépe patrné z připojeného klimadiagramu. Mezi jednotlivými oblastmi Kuby jsou ovšem jisté rozdíly v délce suchého období. V žádném případě ale nejde o tak krutá suchá období, jak je známe ze savan na africkém kontinentě.

Pro existenci klimaticky podmíněných savan nejsou a ani v předchozí době nebyly na Kubě vhodné podmínky. Jedinou výjimkou, ovšem jen hypotetickou, je nejvýchodnější a současně nejsušší cíp ostrova. Zde, na jeho jižním pobřeží, je několik travnatých rovin (např. v oko-

lí vesnic Imian, San Antonio del Sur), které mají roční úhrn srážek obvykle jen 500 až 700 mm. Zimní období je též sušší než jinde, neboť tato místa leží ve srážkovém stínu severněji položených hor. Vegetace i půdní poměry jsou však nyní silně, a mnohdy nenávratně, ovlivněny činností člověka. Je tedy velmi těžké se pokoušet o rekonstrukci původního stavu. V každém případě by tyto klimaticky podmíněné savany představovaly pouze nepatrný zlomek z celého území Kuby.

## Edaficky podmíněné savany

Za jistých okolností může být množství vody v půdě dostupné pro rostliny mnohem menší, než kolik bychom očekávali z rozboru srážkových poměrů. Nejvíce k tomu přispívají specifické fyzikální vlastnosti jednotlivých půdních horizontů, celková hloubka půdního profilu a svažitost terénu.

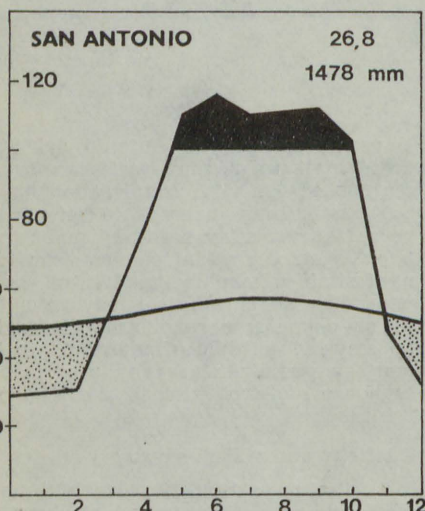
Mělké půdy na hadcových horninách mají značně omezenou schopnost zadržovat vodu a jsou tudíž relativně velmi suché. Tyto půdy nacházíme na několika místech východní a střední části úze-

*Antropicky podmíněné savany ve střední a západní části Kuby s palmami Roystonea regia, která byla složkou původního lesa*





## Savany



Klimadiagram charakterizující podnebí na převážné části území ostrova Kubu

mi Kubu. Snadno přístupné, i když ne příliš rozsáhlé, jsou lokality východně od Havany směrem na Matanzas, např. u vesnic Minas a Corral Nuevo.

Hadcová území nikdy příliš nepřítahovala zájem obyvatel venkova. Dobytku skýtala velmi chudou pastvu, a pro mělkost půdy a svažitost nebyla obvykle rekultivována. Pouze v počátečním období kolonizace zde zkoušeli štěstí zlatokopové. Lze tedy předpokládat, že celkový charakter vegetace lidskou činností příliš neutrpěl, i když i zde je možno jistě antropické vlivy pozorovat, například pronikání některých introdukovaných druhů trav.

Dominantami stromového patra jsou palmy. Na relativně vlhčích místech terénních depresí se setkáváme s nádhernými a vesměs endemickými druhy rodu *Copernicia*, např. *C. macroglossa*, *C. yarey*, *C. cowellii* a *C. glabrescens*. Nejhojnější jsou ovšem vysoce suchovzdorné palmičky rodu *Coccothrinax* (*C. miraguama*, *C. pseudorigida*). Z ostatních druhů dřevin jmenujme např. *Bucida serpentina* a *Guettarda calyprata*.

V bylinném patře převažují trávy. Vytvářejí nízký, řídký, ale přitom většinou souvislý porost. Nejčastěji se setkáváme s druhy rodu *Andropogon* (*A. hirtiflorus*, *A. multinervosus*, *A. gracilis*). Z rodu *Aristida* jsou zde např. *A. refracta* a *A. neglecta*. Místy proniká introdukovaný druh *Imperata brasiliensis*. Výskyt některých vysoce světlomilných sukulentních rostlin (*Furcraea cubensis*, *Agave legrelliana* aj.) nás utvrzují v názoru, že tato místa nebyla nikdy pokryta souvislým lesem.

Specifickou a dosud neuspokojivě vyřešenou otázkou je existence původních edaficky podmíněných savan na nížinných půdách s překryvem silné vrstvy křemitého písku. Jde především o oblasti v jižní části provincie Pinar del Río a v západní polovině ostrova Isla de Píños. Je velice pravděpodobné, že původní vegetace zde byla dosti mozaikovitá, a že zejména stupeň zapojení stromového patra silně kolísal, v závislosti na heterogenitě edafických podmínek. V nejnižších položených místech byl les velmi hustý, ale již na mírných vyvýšeninách měl charakter rozvolněného sava-

nového lesa. Významnými dřevinami byly borovice (*Pinus caribaea*, *P. tropicalis*) a dále některé palmy (*Colpothrinax wrightii*, *Copernicia curtisii*). Za důkaz původní existence míst s nezapojeným lesem lze považovat hojný výskyt endemických světlomilných druhů v bylinném patře, jako jsou např. *Clitoria guianensis*, *Zamia pygmaea* a *Hypericum stypheoloides*.

Je velká škoda, že vegetaci v oblastech s křemitými písky odedávna silně ovlivňoval člověk a že se tudíž najde jen velmi málo míst s přibližně původní druhovou skladbou. Jedním z prvních lidských zásahů byla těžba borového dřeva, později následovalo ničení ostatních dřevin a přeměna na pastviny. V tom se pokračuje ještě dodnes. Původní nízké trávy (*Andropogon gracilis*, *Aristida curtifolia*, *A. refracta*) jsou ovšem zcela nahrazovány introdukovanými druhy trav.

Dalším typem edaficky podmíněných travních porostů na Kubě, který lze ještě také zastřešit termínem savana v karibském smyslu, jsou porosty na podmáčených půdách. Voda, která je v přebytku po značnou část roku, eliminuje většinu dřevin, které nesnášejí delší zamokření půdy. Bylinná vegetace, včetně řady druhů trav, je mnohem přizpůsobivější. K zamokření dochází obvykle v letních měsících, což souvisí s množstvím srážek. Postiženy jsou nejen oblasti v aluviích řek, kde dochází k záplavám, ale i místa mimo aluvia se špatnými odtokovými poměry. Nejčastější příčinou tohoto stavu bývá nepropustný spodní horizont v půdě, ať už glejový či lateritický. Typické plochy tohoto charakteru nalezneme např. ve střední části Kubu, severozápadně od města Cienfuegos. Charakteristickou dominantou stromového patra je palma *Sabal parviflora*. Z bylin

Pastviny s endemickým druhem palmy *Colpothrinax wrightii*, vzniklé přeměnou savanového lesa na písčitéch půdách







Savanový les na písčitéch půdách s převládající *Pinus carribea*. Listnáč v popředí je *Byrsonima crassifolia*, význačná dřevina savan neotropické oblasti

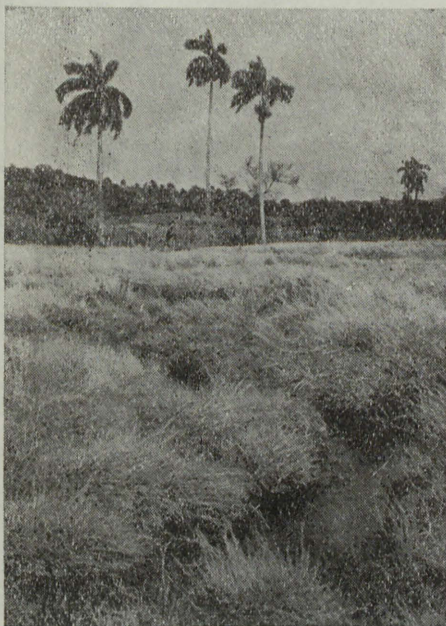


Periodicky zaplavovaná savana na lateritických půdách s palmami *Sabal parviflora*. Yaguaramas, provincie Las Villas

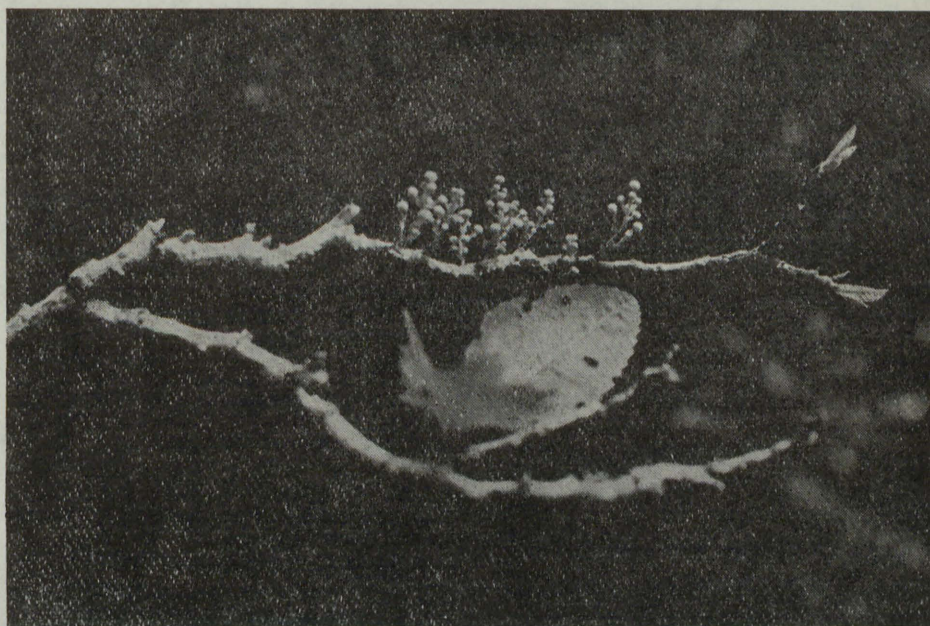
Palmy *Copernicia maeroglossa* (vysoké v popředí) a *Coccothrinax mtraquama* jsou charakteristickými průvodci savan na hadcových půdách (subal Minas, provincie La Habana). Všechny snímky J. Gloser







I tropické druhy trav mají své růstové cykly, které nejsou vždy závislé na režimu srážek. Na obrázku vidíme proschlý travní porost na trvale vlhké půdě v aluviu potoka v zimním období (Campo Florido, provincie La Habana).



Větvička stromu *Curatella americana*, význačné dřeviny savan amerického kontinentu a karibské oblasti. Všechny snímky J. Gloser

převládají vyšší druhy trav rodů *Panicum*, *Paspalum* a *Setaria* a některé šachorovitě (např. *Rhynchospora* spp.).

#### Antropicky podmíněné savany

Nemůže být žádných pochyb o tom, že na naprosté většině území Kuby byly původně lesy. Jejich dnešní rozloha však činí pouhých 13 % z celé plochy ostrova. Zemědělství, včetně rozvinutého chovu dobytka, bylo od počátku kolonizace hlavním zdrojem obživy obyvatel, přičemž chov dobytka byl založen výhradně na pastevním hospodaření. Nové pastviny získané vypalováním původních lesů byly ponechány přirozenému sukcesnímu vývoji. Po několika letech se muselo ovšem hubení dřevin opakovat. Tato technika dlouho neuspokojovala její uživatele, zvláště když stále více pozemků s úrodnou hlubší půdou bylo vyčleňováno pro pěstování cukrové třtiny a jiných zemědělských plodin.

Kubánští pastevci tedy nakonec přistoupili k periodickému zaorávání starého travního drnu a vzchájejících se dřevin, a výsevem obnovovali porost. K osevu se ale používaly a stále používají nejčastěji introdukované druhy trav, jako např. *Panicum maximum*, *Hypparrhenia rufa*, *Chloris guayana*, *Dichanthium caricosum*, *Sporobolus indicus* a řada dalších.

Rozorávání svažitéch pozemků a neúměrně vysoké stavy skotu vedly v minulosti na mnoha místech k erozi půdy a někdy až k obnažení kamenitého podloží. Takovéto plochy jsou nyní většinou zarostlé trnitými keři, ze kterých mimořádně agresivní je *Dichrostachys glomerata*. Shodou okolností je to také imigrant, zavlečený sem v minulém století z Afriky.

Pastevní hospodářství na Kubě bylo dosud založeno na tradičních a vícemě-

ně empirických poznatcích. Není tedy divu, že současně s důrazem, který se nyní klade na zvýšení produktivity pastvin, je pečováno i o rozvoj základního výzkumu, zvláště pak ekologie travních porostů. V tak časově i prostorově variabilním prostředí, s jakým se setkává-

me na Kubě, to není právě nejlehčí úkol. Ekologické směry se dříve v kubánské výzkumné základně příliš nerozvíjely. Proto byli ke spolupráci na základním výzkumu ekologie travních porostů na Kubě přizváni i odborníci z Botanického ústavu ČSAV.

Oblasti s pravděpodobným výskytem původních, edaficky podmíněných savan jsou zakresleny na horní mapce. V dolní části obrázku je mapa současné rozlohy hlavních typů vegetace. Skutečný stav je složitější, více mozaikovitý — v zakreslených oblastech tedy vždy jen převažuje příslušný vegetační typ

