

# Die permanente Feldbestellung der Indianer im Regenurwald der Selva Lacandona im Süden Mexikos\*

Durante una expedición científica efectuada en 1944, el autor del presente artículo tuvo oportunidad de visitar a los lacandones de Monte Líbano en Chiapas, México. En esa ocasión pudo observar un peculiar sistema de labranza. Nos referimos a los cultivos mixtos de maíz, pepinos, tomates, calabazas, chile, tabaco y algodón, levantados en terrenos de roza y quema. Los campos respectivos tienen una extensión de 20 x 100 ms y muestran una orientación norte-sur, de modo que la selva circundante los protege de la radiación solar excesiva. El autor cree que este sistema proviene de una tradición antigua, considerándolo como un método bastante efectivo para aumentar la cosecha y conservar la fertilidad del suelo de manera más eficiente de como lo permite el cultivo en grandes areales. Se visitaron, además, dos cabañas ceremoniales de los lacandones.

Im Bereich des Grenzflusses zwischen Mexiko und Guatemala, dem Usumacinta, liegt die Selva Lacandona, der Lebensraum der den Maya angehörenden Lakandon-Indianern.

Die Selva Lacandona ist ein Bergland. Die weiten Täler und Senken liegen vorwiegend 100-500 m über dem Meer. Die Berge sind im allgemeinen nicht über 950 m hoch, einzelne, im Inneren der Fluss Schleife Jataté-Usumacinta,

---

\* Von den Herausgebern überarbeitet



bis zu 1000 m. Vereinzelte Spitzen erreichen nach der Karte von Frans Blom Höhen bis zu 1350 m (Blom und DUBY 1955/57). Im Laufe der Erdgeschichte wurden die Täler und Senken, in denen vereinzelt Seen liegen, von den Bergen aus Kalkgestein mit eingeschwemmter fruchtbarer, lehmiger Roterde aufgefüllt. Die Tektonik in Verbindung mit den regenarmen Wintermonaten bedingt eine gegensätzliche Pflanzengemeinschaft. Die Ablagerungen der erodierten Roterde sind die Voraussetzung für das Gedeihen des tropischen Regenwaldes, trotz der winterlichen Trockenzeit. Sein Kennzeichen ist ein auf das ganze Jahr verteilter Laubabfall mit gleichzeitiger Erneuerung der Blätter. Voraussetzung für diesen Waldtypus sind trotz seines Namens nicht ein auf das ganze Jahr verteilter Niederschlag, sondern eine hohe Bodenfeuchtigkeit, welche in der regenarmen Trockenzeit nicht unter eine kritische Norm sinkt. Unter dem dichten Laubdach der Selva Lacandona, durch welches kaum ein Sonnenstrahl den Boden erreicht, trifft das zu.

Am Fusse der Berge ändert sich ohne Übergang die Vegetation. Es ist ein Trockenwald, dessen Kennzeichen ein totaler Laubabfall bei Beginn der Trockenzeit ist. Er belaubt sich erst im Frühjahr mit einsetzender Regenzeit wieder. Die mit zunehmender Höhe sich steigernde Bodentrockenheit an den steilen Berghängen spiegelt sich in der Zusammensetzung der Pflanzengemeinschaft wider. Während im untersten Bereich, im dichten Buschwald, nur vereinzelt Kiefern stehen, gewinnen diese mehr und mehr die Vorherrschaft. Der anschließende Kiefern-Eichenwald geht in den oberen Bergregionen in Kiefernwald mit niederem Grasunterwuchs über. Eine landwirtschaftliche Nutzung ist an den Berghängen undenkbar und die Aussicht auf Jagderfolge nur gering. Lebensraum der Maya waren von jeher die Flusstäler des Jataté und des Usumacinta mit ihren Einzugsgebieten. Auf eine dichte Besiedelung in der vorspanischen Zeit weisen die Ruinen von über 50 Bauten aus der Blütezeit der Maya-Kultur hin (Relaciones 1898/1900).

Die Lakandonen gehören aufgrund ihres Dialektes der im Norden der Halbinsel Yucatan lebenden Maya-Gruppe an. Zwischen ihnen und ihren nächsten Sprachverwandten lag bis vor wenigen Jahrzehnten ein weites Niemandsland, in dem Ruinen auf eine einst zahlreiche Bevölkerung hinweisen. Wie kam es zur Entvölkerung so weiter Gebiete in der frühen Kolonialzeit? Unzweifelhaft waren es Seuchen in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts (Relaciones 1898/1900). Alles spricht dafür, dass es sich damals um die von den Schiffsratten eingeschleppte Pest gehandelt hat. Sie ist für die Träger der Blutgruppe 0 tödlich im Gegensatz zu A, B, AB, die Stoffe bilden, welche die zweite tödliche Pestphase unterdrücken (Wagner 1969). Die Blutgruppe 0 ist auf Basis von 553 Untersuchungen noch heute bei den Maya mit 94,21% dominierend (Mateson und Swanson 1959). Reste der Überlebenden fanden sich in der heutigen Selva Lacandona zusammen.

Ihre Zahl wird seit dem Ende des vorigen Jahrhunderts mit 200 bis 300 angegeben. Trotz ihrer geringen Zahl beanspruchen sie ein weites Gebiet. Bis auf wenige Ausnahmen, bei denen zwei Familien eine Niederlassung bilden, beansprucht eine jede ein Territorium von 100 km<sup>2</sup> und mehr, wovon ein erheblicher

Teil dem unproduktiven Berggelände zufällt. Die Lakandonen sind nicht nur Ackerbauern sondern auch leidenschaftliche Jäger. Die Jagd erfordert ein grosses Revier, falls der Wildbestand nicht abnehmen soll. So wird das biologische Gleichgewicht, in welches der Mensch mit einbeschlossen ist, erhalten. Zur Zeit der dichten Bevölkerung wurde die Jagd im Auftrag der Herrschenden wahrscheinlich von Berufsjägern ausgeführt.

Bis zum Ausbruch des zweiten Weltkrieges lebten die Lakandonen kaum beachtet in der unzugänglichen Montaña. An ihren alten Sitten und Gebräuchen hieltensie fest, wenn auch die Vorbereitung eines Feldes durch den Gebrauch von Stahlwerkzeug anstelle des früher üblichen Steinwerkzeuges weniger zeitraubend ist. Die althergebrachte Feldbaumehtode hat sich trotzdem erhalten.

Im November/Dezember 1944 war ich etwa sieben Reitstunden östlich von der Finca El Real in dem mit Monte Líbano bezeichneten Gebiet als zoologischer Sammler tätig. An dem von Chicle-Suchern herrührenden Pfad auf einer hoch verkrauteten Lichtung wurde das Zelt aufgestellt. Bei diesem Sonnenfleck am Bach handelte es sich sichtlich um eine ehemalige Wohnstätte. Ein nach unten eingewölbttes breites Schlafbrett wies darauf hin, dass aller Wahrscheinlichkeit nach hier einmal ein Familienoberhaupt verstorben war. Es wird in der Hütte begraben, in der die meisten Gebrauchsgegenstände verbleiben. Nicht all zu weit entfernt wird ein neuer Rancho erstellt.

Im Anschluss an meinen Aufenthalt bei den Lakandonen schrieb ich anhand meiner Aufzeichnungen ein unveröffentlicht gebliebenes Manuskript mit dem Titel "Sitten und Gebräuche der Lakandonen". Die Bedeutung meiner damaligen Aufzeichnungen erkannte ich erst, als ich erfuhr, dass eines der zentralen Probleme der gegenwärtigen tropischen Landwirtschaft die Bodenermüdung im Regenurwald mit nur zwei lohnenden Anbaujahren ist (Finck 1963). Die Maya haben vor 1000 Jahren dieses Problem bereits gelöst, indem sie empirisch ein Verfahren entwickelten, welches ihnen einen permanenten Feldbau erlaubte. Dies bedeutet, dass innerhalb von zehn Jahren mindestens während acht das Feld bestellt wird.

Bereits am ersten Tage beeindruckte mich die sorgfältige Herrichtung der Pfade im Walde. Nirgends streifte man einen Ast oder eine herabhängende Liane. Überall führten Brücken aus zwei aneinandergesetzten Baumstämmen über die Bäche. Unbeabsichtigt führte mich ein Pfad zu einer Milpa, welche sofort mein grösstes Interesse erweckte, da sie in keiner Weise den sonst in Wäldern liegenden glich. Auf den ersten Blick sah man, dass hier fleissige und befähigte Indianer am Werke waren. Zwischen dem bereits kurz vorher abgeernteten Mais wuchsen fruchtende Tomaten, verschiedene Calabaza-, Pepino- und Chile-Sorten. Der Tabak war gesondert auf einer hergerichteten kleinen Erhöhung angebaut. An einem durch das Feld führenden Weg standen einzelne Baumwollstauden. An ihm lag in Haufen gesammelt das vor kurzem herausgerissene Unkraut, welches vermutlich bei der Herrichtung der Felder, wie bei anderen Maya-Stämmen, untergearbeitet wird (Morley 1963). Weiter gehend stellte

ich überrascht fest, dass sich vier durch Waldstücke getrennte Felder aneinanderreihen. Sie hatten nicht nur die gleichen Ausmasse, sondern lagen auch in der gleichen Himmelsrichtung. Ungewöhnlich waren ihre Abmessungen. Abgeschritten betragen sie 80-100 x 18-20 m (Abb. 1). An einer anderen Stelle fand ich in gleicher Weise zusammenhängend fünf Felder. Die allen gemeinsame Himmelsrichtung konnte ich nicht sicher feststellen, kam jedoch zur Überzeugung, dass es die Nord-Südrichtung war. Letztes Jahr sagte mir ein Pilot bei-läufig, dass die Felder der Lakandonen ihm zur Orientierung dienten, da sie in der Nord-Südachse lägen.

Die Bedeutung der Ausmasse wie der Richtung waren mir seinerzeit unbekannt geblieben, doch bemerkte ich sogleich, dass es sich um einen permanenten Feldbau handelte. Die Felder zeigten nicht die charakteristischen Merkmale einer kürzlich vorausgegangenen Brandrodung. Lediglich vereinzelte stark angekohlte 3-5 m hohe überwucherte Baumstümpfe mit einem Durchmesser von 1 1/2 - 2 m wiesen auf das vor vielen Jahren erfolgte Abbrennen hin. Ihr oberer Teil lief unregelmässig konisch zu. Diese eigenartige Form dürfte dadurch entstanden sein, dass der geringelte abgestorbene Baum im Kerne des untersten Teiles beim Abbrennen noch unzureichend ausgetrocknet war.

Auf welche Weise diese Felder angelegt wurden, kann ich nur gedanklich rekonstruieren, denn Auskunft konnte mir niemand geben. Zur Zeit als die Lakandonen noch keine Stahlwerkzeuge besaßen, wurden wahrscheinlich nur das Unterholz mit der Steinaxt abgeschlagen und die Bäume über ihrem Fusse geringelt. Nach mindestens zwei Jahren, sobald die Bäume weitgehend ausgetrocknet waren, wurde der ganze Komplex angezündet und anschliessend das Feld sorgfältig hergerichtet. Nachdem Stahläxte zur Verfügung standen, wurden vermutlich die Bäume gefällt, um das Austrocknen zu beschleunigen. Nur die all zu dicken ringelte man. Sicher wurden die Felder so angelegt, dass in ihrem Bereich keine der mächtigen Caoba-Bäume standen.

Die Jahre beanspruchende Anlage eines neuen Feldes lässt sich nicht mit zwei-, möglicherweise auch dreimaliger Bestellung vereinbaren. Nicht nur der Zustand der Anbaufläche, auf der ich weder angekohltes Holz noch Baumstümpfe bis auf die vereinzelt, bereits erwähnten Kegel, und hier und da Reste eines vermoderten Wurzelstockes fand, sondern auch die dicht belaubte Waldkulisse, die jedes Feld umgibt, weisen auf eine langjährige Bestellung hin. Blom und Duby erwähnen in ihrer Monographie einen drei- und mehrjährigen Anbau.

Die Vorfahren der Lakandonen gelangten durch Erfahrung zu der Erkenntnis, dass zwischen den abnehmenden Ernten und dem Ausmass der Sonnenbestrahlung ein Zusammenhang bestand: Je weniger Sonne, desto reicher der Ertrag. Sie erreichten dies durch die Schmalheit der weitgehend im Schattenschutz des Waldes liegenden Felder, wodurch die Sonneneinstrahlung täglich auf 1 3/4 Stunden reduziert wird, sobald die Längsachse in der Nord-Südrichtung liegt (Abb. 2).

Die ursächlichen Zusammenhänge sind auf biologischem Gebiet zu suchen. Mikroorganismen setzen in einem biochemischen Prozess die organischen Substanzen im Boden um, damit sie wieder von den Pflanzen aufgenommen werden können. Die Mikroorganismen sind, wie jedes Lebewesen, an eine bestimmte Umwelt gebunden. Trocknet bei breiteren Feldern durch zu starke Sonneneinstrahlung die Erde aus, so gehen sie zugrunde, und die Aufarbeitung der organischen Substanzen, die für eine dauernde Fruchtbarkeit unerlässlich ist, unterbleibt.

Am zweiten Tage erschienen zwei Lakandonen, die mich sicher vorher unbemerkt auf meinem Pirschgang begleitet hatten. Schweigend beobachteten sie das Präparieren von einigen Vögeln, ehe sie wieder verschwanden. Am folgenden Tag waren es fünf, von denen zwei Fischspeere bei sich hatten. Einer sprach etwas Spanisch. Sie brachten mir einige mit dem Stumpfpfeil erlegte Vögel. Der Spanisch Sprechende forderte mich auf, ihn in seinem benachbarten Rancho zu besuchen. Wie ich später erfuhr, bezeichnete man ihn mit "Puno". Es lebt dort zwei Familien, wodurch sich die neun zu "Puno" gehörenden Felder erklären, da jede je nach Kopffzahl 4-5 Felder benötigt. Nicht nur die Lakandonen, sondern Indianer im allgemeinen haben volles Verständnis für meine Tätigkeit, da auch sie Vogelbälge herstellen. Die Lakandonen verwenden sie als Schmuck aber auch als Tabuzeichen. So sah ich ein schwangeres Mädchen, das als solches durch einen am Rücken herabhängenden Specht gekennzeichnet war. An einem Nachmittag ging ich ohne Schusswaffe zu dem etwa eine halbe Stunde entfernten Rancho. Leider war kein Mann anwesend. Zwei Frauen, hinter denen sich fünf oder sechs Kinder verkrochen hatten, erwarteten mich bereits, als ich mich der Behausung, wie es üblich ist, laut rufend genähert hatte. Zur damaligen Zeit kannten die Lakandonen noch keine Hauswände. Ein aus Palmblättern gedecktes Dach über einer Fläche von schätzungsweise 12 x 7 m war ihre Bleibe. Mehrere etwa 80 cm hoch aufgebockte Schlafbretter fielen mir als erstes auf. Sie werden aus einem Stamm, der ihre Breite hat, herausgearbeitet. Das etwa 10 cm starke und 165 x 130 cm grosse Schlafbrett ist konkav gearbeitet, um ein Herabgleiten zu vermeiden. Als ich, um sie näher in Augenschein zu nehmen, unter das Schutzdach trat, stob die ganze Gesellschaft davon in den nahen Busch. Ein Junge ergriff im Laufen ein Huhn am Flügel und zerriß es mit sich. Es ist bekannt, dass sie besonders mit den Chicle-Sammlern schlechte Erfahrungen gemacht hatten. Die Frauen waren sauber gekleidet im Gegensatz zu den Männern, die mit einem ausgesprochen schmutzigen Gewand, einer Tunika ähnlich, aus Baumwolle bekleidet sind. Nie werden diese gewaschen, angeblich um auf diese Weise zu verhindern, dass das zu erlegende Wild den Geruch des sich nähernden Menschen wittert. Als Haustier kennen die Lakandonen lediglich das von den Spaniern eingeführte Huhn, wahrscheinlich aber auch das altmexikanische Truthuhn. Abends wird jedes Huhn einzeln in einen Korb mit Kegelspitzdach eingesperrt. Frei aufgehängt ist es so vor Raubzeug geschützt. Hunde halten sie nicht. Es ist auch nicht einzusehen wozu. Als Begleiter auf der Jagd sind sie ausgesprochen ungeeignet. Die Lakandonen kennen nur die Pirschjagd, bei der begleitende Hunde das Wild vertreiben würden.

So gross das Vertrauen der Lakandonen zu mir auch war, eins haben sie mir doch verübelt: Kurz vor dem Aufbruch war mir das Glück beschieden, unbeabsichtigt auf eine Kultstätte zu stossen. Es waren zwei Ranchos mit aus Reisern geflochtenen und lehmverschmierten Wandungen. Den niederen offenen Eingang des einen betretend, fiel mein Blick als erstes auf zahlreiche weitmaschige Sacknetze, welche in der Mitte des Raumes an Schnüren vom Dachgebälk herabhängten. Diese enthielten mit Strichmustern verzierte Jfcaras (Schalen zum Po-sol anrühren) und Zūs (Kalebassen) sowie einige Maiskolben. An der Rückwand befand sich ein, die ganze Breite einnehmendes Bord. Auf diesem standen im Abstand von etwa einem halben Meter zehn Räuchergefässe. Bis auf geringe Unterschiede glichen sie sich. Sie stellten hockende Figuren dar, deren vom wirren Haar umrandeter Kopf überdimensional war. In der Mitte des Rückens war die Räucherschale angebracht, welche auf einem hinteren Fuss ruhte. Das Bord selber trug keinerlei Opfergaben. Diese hingen in den Netzen in der Mitte des Raumes und an den Seitenwänden. In der Mitte des Raums, von gefüllten Netzen umgeben, schwebte an Schnüren ein von hinten einzusehendes Bord. Das auffallendste auf ihm war ein Brett im Ausmass von schätzungsweise 70 x 40 cm. Es war mit in Reihen angeordneten talergrossen Platten aus Wachs von wilden Bienen in einem Abstand von wenigen Zentimetern belegt. In der Mitte einer jeden Scheibe war ein leuchtend roter Fruchtkern aufgesetzt. Auf dem Bord lagen weiter sehr sorgfältig gearbeitete Löffel, Spatel und einige Pfriemenhölzer, von denen einer aus Knochen mit Ritzmustern verziert war. Auf dem Boden standen einige leere unglasierte niedere Tongefässe mit einem Durchmesser von etwa 60 cm und kleiner zentraler Öffnung. Die zweite kleinere Hütte enthielt nur Netze mit weit über 1000 Jfcaras und einigen anderen Opfergaben, besonders Maiskolben. Nicht eine Jfcaras schien in der Ritzzeichnung der anderen zu gleichen. Eingeritzte Zickzackmuster schienen besonders beliebt zu sein.

Am nächsten Morgen, es war der letzte Tag, kehrte ich zur Kultstätte zurück, um ergänzende Aufzeichnungen und genaue Messungen vorzunehmen. Beide Hütten waren bis zum letzten ausgeräumt. Ob die Lakandonen mich beobachtet hatten oder die Fussabdrücke bemerkten ist ungewiss. Ich vermute das erstere. Erfolglos kehrte ich zum Zelt zurück, wo kein Lakandone mehr erschien. Wie ich später hörte, geschieht dies stets sobald sie glauben, eine ihrer heiligen Stätten könnte von einem nicht zu ihnen Gehörenden entdeckt worden sein.

Der Masseneinbruch landhungriger Fremdstämmiger, der Bau einer Strasse durch ihren Lebensraum und nicht zuletzt eine stark um sich greifende Schau-stellung für Touristen haben bewirkt, dass die von den Vorvätern überlieferte Art der Feldanlage auf mexikanischem Boden vermutlich der Vergangenheit angehört.

Eine primitive Landwirtschaft der Maya in der präkolumbischen Epoche gilt als feststehende unbewiesene Tatsache (Morley 1963 und Thompson 1954). Es wäre somit das einzige Hochkulturvolk mit unterentwickelten Agrarkenntnissen (Gourou 1961). Für eine Kultur, wie sie uns von den Maya überliefert ist,

kann dies nicht zutreffen, da die Lebensmittelproduktion nicht nur die Erzeuger, sondern auch die Kulturträger und ihre Helfer, sowie ein Heer von Arbeitskräften ernähren musste.

Nachdem es gelang nachzuweisen, dass auf den steinigen Böden der Halbinsel Yukatan eine andere Anbaumethode als die gegenwärtige üblich war, die weitgehend eine alljährliche Bestellung der Felder ermöglichte (Wagner 1969), haben uns das gleiche die Lakandonen für den Regenwald überliefert. Die Ausnahmestellung der Maya in der Welt, als Hochkultur mit einer primitiven Landwirtschaft, hat sich als Irrtum erwiesen.

#### LITERATURVERZEICHNIS

- Blom, Frans und Gertrude Duby  
1955/1957 La selva Lacandona. 2 Bde. México.
- Finck, Arnold  
1963 Tropische Böden. Einführung in die bodenkundlichen Grundlagen tropischer und subtropischer Böden. Hamburg - Berlin.
- Gourou, Pierre  
1961 The Tropical World. London.
- Mateson, G. Albin und J. Swanson  
1959 Distribution of Hereditary Blood Antigens Among the Maya and Non Maya Indians in Mexico. "The American Journal of Physical Anthropology", XVII. Philadelphia.
- Morley, Sylvanus Griswold und George W. Brainerd  
1963 The Ancient Maya. Stanford, Cal.
- Relaciones de Yucatán  
1898/1900 Relaciones histórico-geográficas de las provincias de Yucatán. 2 Bde. Madrid.
- Thompson, John Eric Sidney  
1954 The Rise and Fall of Maya Civilization. Norman, Okl.
- Wagner, Helmut Otto  
1969 Subsistence Potential and Population Density of the Maya on the Yucatán Peninsula and Causes for the Fifteenth Century Decline. "Verhandlungen des XXXVIII. Internationalen Amerikanisten Kongress, Stuttgart - München 1968", I: 179-196. München.

#### ABBILDUNGEN

Abb. 1: Anlage und Ausrichtung der Felder.

Abb. 2: Sonneneinstrahlung auf die Felder.

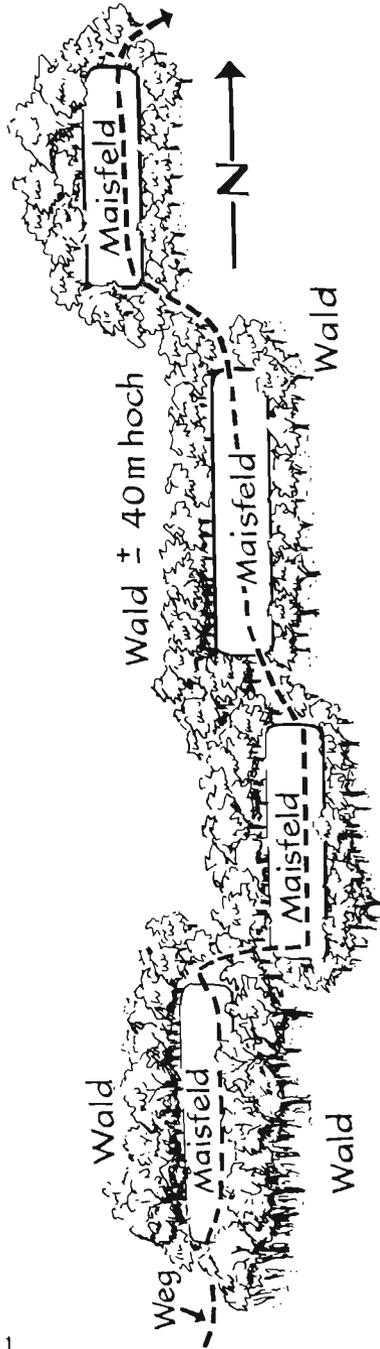


Abb. 1

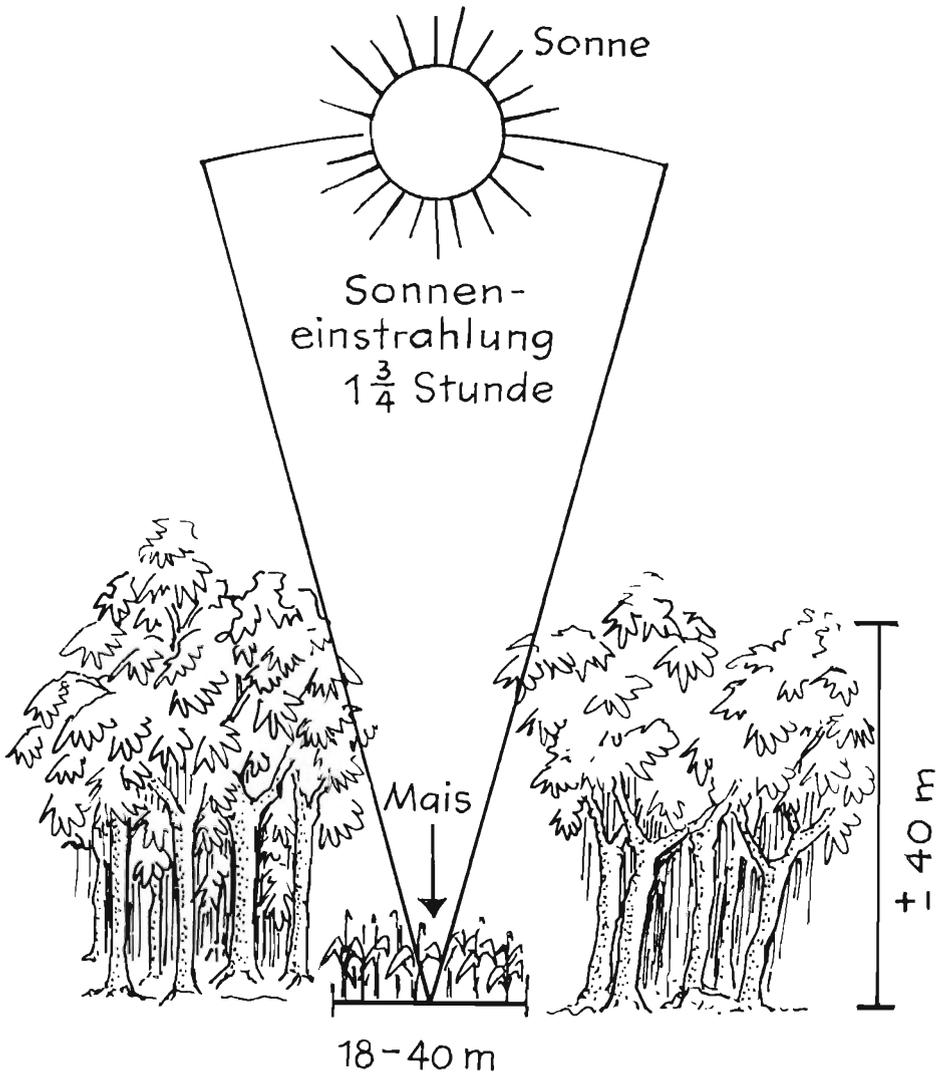


Abb. 2

