download unter www.biologiezentrum.at

beim Mittelländischen Meere einer Wasserschicht gleichkommen möge von der Area des Mittelländischen Meeres und der Höhe von beiläufig 2 Zoll.

Rechnet man nun hiezu noch die Abfuhr des Nils, welche nach den französischen Ingenieuren Girard, Jomard u. A. im Minimum 679, im Maximum 10247 Kub. Meters in der Secunde beträgt, und die Abfuhr der vielen nicht genannten, zumal der aus der Berberei kommenden Flüsse, so darf man wohl unbedenklich annehmen, dass die Gesammtabfuhr aller in das Mittelmeer einmündenden Ströme und Flüsse einer Wasserschicht gleichkomme von der Area des Mittelmeeres und der Höhe von 4—5 Zoll.

Allerdings wäre damit das Gleichgewicht zwischen Einnahme und Ausgabe dieses Meeres auch noch nicht zur Gänze hergestellt und es bliebe immer noch ein Deficit gleich einer Wasserschicht von 10—11 Zoll Höhe.

Die Frage ist also weiter, wie gross die von Seite der beiden schon genannten Meeresströmungen zugeführte Wassermasse sein möge.

Durch die Dardanellenstrasse empfängt das Mittelländische Meer, dort Archipelagus genannt, den Abfluss des Schwarzen Meeres.

Da nun die Dardanellenstrasse selbst an der schmalsten Stelle noch 2500 Fuss, also im Mittel gewiss 5000 Fuss breit, die durch diese Strasse nach Süden ziehende Strömung aber für Schiffe jeder Art fahrbar und sehr lebhaft ist, so dass ihre Geschwindigkeit, wenn selbe nicht wesentlich geringer als die Geschwindigkeit der durch den Bosporus herabkommenden, welche nach Berghaus 3 Meilen für 1 Stunde beträgt, jedenfalls auf 5 Fuss in der Secunde, die Tiefe der Strömung aber durchgehends nicht unter 5 Faden, also nicht unter 30 Fuss geschätzt werden darf, so ergibt sich, dass nur von Seite der Dardanellenstrasse das Mittelländische Meer eine fortwährende Wasserzufuhr erhalte, die in der Secunde nicht weniger als 750000 K. F., hiemit im Jahre beinahe 24 Billionen K. F. ausmacht.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber Thesien.

Von Dr. *Lad. Čelakovský* in Prag.

1. *Allgemein Morphologisches.*

Vorerst ist zu bemerken, dass sich die hier mitgetheilten morphologischen Bemerkungen auf europäische und einige orientalische Arten beziehen. Es schien nicht ganz unwichtig, neben den in der Systematik gang und gäben Charakteren in einer so ziemlich schwierigen Gattung auch auf die zu wenig beachteten Wachsthumsverhältnisse hinzuweisen.

download unter www.biologiezentrum.at

Die Thesien sind zweiaxige Pflanzen in der morphologischen Bedeutung des Wortes. Die erste rein vegetative Axe erlischt allmälig, ohne mit den der Blüthe angehörenden Blattorganen abzuschliesen, welche dafür den zweiten Axen zugetheilt sind, die am oberen Theile der ersten Axe eine Traube bilden. Der Kürze halber will ich sie nach *Al. Braun's* Weise als I. und II. bezeichnen. Jene Axe I, die als Forsetzung der primären Wurzel erscheint, und wahrscheinlich bei den vieljährigen Arten steril bleibt, trägt nach den Keimblättern nur Laubblätter, die mit jenen von gleicher Gestalt sind. Alle secundären Axen I hängen in ihrer Bildung von der Formation ab, aus welcher sie entspringen, nach constanten Gesetzen. Schon die aus den Achseln der Kotyledonarblätter der einjährigen Varietät des Th. ramosum Hayne entspringenden Wiederholungsaxen I entwickeln zu unterst schuppenförmige Niederblätter und erst höherhin Laubblätter. In gleicher Weise verhalten sich jene Axen I, welche bei vieljährigen Pflanzen aus den Achseln der Niederblätter, der vorhergegangenen Axe hervorkommen; sie tragen ebenfalls zunächst Niederblätter alsdann noch ein Paar der Form und Grösse nach als Uebergangsblätter sich darstellenden Blätter, die Laubblätter, die nach oben im Bereiche der Blüthentraube allmälig wieder an Grösse abnehmen. Betrachtet man eine solche vollständige Axe I nach ihrer Sprossfähigkeit, das heisst, nach den Arten ihrer Sprossen, so sind an ihr drei Hauptregionen zu unterscheiden. Aus der untersten, der Niederblattregion, entspringen, wie gesagt worden, vollständige Sprosse I; die mittlere Laubblattregion ist im untersten Theile stets sprosslos, im oberen *kann* sie wieder Axen der ersten Art, jedoch ohne Niederblätter erzeugen. Die beiderlei, unteren und oberen Sprosse der ersten Axenart mögen als $I_{,}$ und I' unterschieden werden. Die obere Laubblattregion erzeugt die Sprosse II.

Die Sprosse I $I_{,}$ $I_{,,}$ $I_{,,,}$ u. s. w. verhalten sich also im Wesentlichen ganz gleich: sie sterben bei vieljährigen Arten alljährig bis auf eine kürzere oder längere Basis, nämlich bis zur Niederblattregion, ab, und durch die überlebenden, verketteten Grundtheile wird das sympodienartige Rhizom gebildet. Nun ist aber bemerkenswerth, dass die Thesienarten eine doppelte, ja dreifache Verschiedenheit der Rhizombildung erkennen lassen, die charakteristisch genug ist.

1. Die Axen I $I_{,}$ $I_{,,}$ (I_n) besitzen nur in den untersten, nahe stehenden Niederblättern entwickelungsfähige, erneuernde Knospen, und es bildet sich in Folge dessen das Rhizom sehr kurzgliedrig aus. Es kommen die Stängel eines folgenden Jahrgangs büschlig gedrängt aus der „Wurzel" hervor, um so mehr gehäuft, wenn sich die Stängel zweier Generationen I_n und I_{n+1} im selben Jahre entwickeln, was z. B. bei Th. alpinum, ramosum öfters stattfindet.

download unter www.biologiezentrum.at

2. Bei anderen Arten sind die Nieder- und Uebergangsblätter am Stängelgrunde von einander etwas entfernt, und die Ersatzknospen reichen eine weitere Strecke hinauf. Die Stängel sterben auch nicht so tief ab und das Rhizom baut sich grossentheils aus gestreckten Gliedern. Bei diesem langgliedrigen Rhizom legt sich häufig die Stengelbasis nieder; dies bildet den Uebergang zur 3. Form,

3. Die Basis der Axe I_n besteht aus sehr gestreckten Gliedern, liegt nieder und kriecht ausläuferartig fort. An einer so gestreckten Axenbasis fällt auch das morphologische Grundgesetz, wonach die Beschaffenheit der Seitensprossen abhängt von ihrer Ursprungsstelle, wieder mehr in die Augen. Die dicht unter dem beblätterten Stängel entstandenen Seitensprosse I_n erheben sich alsbald in die Höhe, während die tiefer am Läufer entsprungenen anfangs, wie ihre Mutteraxe, läuferartig fortkriechen, im Allgemeinen desto länger hin, je tiefer sie am Läufer stehen. In den beiden obigen Fällen dauert die primäre Wurzel lange aus, und ernährt fort das sich reicher gliedernde Rhizom; hier aber bewurzeln sich auch die Läufer, trennen sich von der Mutteraxe und fällt auch die primäre Wurzel früher dem Absterben anheim.

Die Sprosse I′ sind einestheils um so zahlreicher und kräftiger, je kräftiger der ganze Stock ist, anderentheils gibt es auch für die verschiedenen Arten verschiedene Grenzen dez Sprossfähigkeit in dieser Region. Von unten nach oben nehmen sie an Stärke zuerst meist allmälig zu, und gegen die endständige Blüthentraube meist stetig wieder ab. Sie tragen fast bei allen Arten Axen II, und zwar wiederholen sie entweder die oberhalb ihrer stehende Traube, indem sie aus den Achseln *aller* Blätter dergleichen ausschicken, oder, bei einigen gern sich verzweigenden Arten, erzeugen sie zunächst gleichartige Wiederholungsprosse I″, und weiterhin erst reproductive Axen.

Die Axen II bestehen aus 3 Gliedern, die jedoch nicht Internodien aequivalent sind. Das unterste Glied ist das Blüthenzweiglein; von diesem gliedert sich zur Fruchtreife das etwas fleischige Fruchtstielchen ab; als drittes heteromorphes Glied ist der unterständige Fruchtknoten zu betrachten.

Diese reproductiven Axen entstehen zwar ursprünglich in der Achsel eines Tragblattes an der Axe I, jedoch finden wir hier das auch bei manchen anderen Pflanzengattungen vorkommende Phaenomen, dass die Axe II indem sie sich streckt, ihr Tragblatt bis zu einer gewisen Höhe und selbst bis zur Spitze des Blüthenzweigleins emporhebt. In seltenen Fällen (bei Thes. *ebracteatum* und *rostratum*) erzeugt sie selbst keine Hochblätter; sonst aber trägt sie 2 Hochblättchen nahe bei einander an der Spitze des Blüthenzweigleins, welche, wenn das Tragblatt ebenfalls bis zur Spitze erhoben worden, zu diesem collateral gestellt sind.

download unter www.biologiezentrum.at

Die Axen II bleiben ferner bei vielen Arten ganz sprosslos, einfach, selbstverständlich erstens bei denen, die keine Hochblättchen auf den zweiten Axen besitzen, dann aber auch bei manchen, die mit solchen versehen sind. In dem Falle stehen die Blüthen in einfacher, gleichmässiger, cylindrischer Traube. Wo aber die unteren Aestchen der Traube aus den Achseln beider oder zuweilen nur eines der zwei Hochblättchen je eine reproductive Axe II′ erzeugen, da erhält die, weil unten zusammengesetzte, im oberen Theile einfache Traube eine pyramidale, unten verbreiterte Gestalt. Im ersteren Falle ist das Seitenwachsthum der Traube gleichmässig, constant, im anderen ungleichmässig, remittirend. — Die Axen II′ verfahren mit ihrem Tragblatt übrigens ebenso, wie die Achsen II mit dem ihrigen, auch sie heben es eine Strecke empor.

Bei allen von mir untersuchten Arten hängt mit der Stetigkeit oder Abnahme der Sprossungskraft innerhalb der Blüthentraube noch ein anderer Unterschied, nämlich im Emporrücken des Tragblattes, zusammen.

1. Bei gleichmässiger Sprossung, bei cilindrischer Blüthentraube, gleichen sich die Axen II auch in Bezug auf die Höhe, bis zu welcher das Tragblatt an ihnen hinaufrückt: es steht überall auf der Spitze des Blüthenzweigleins bei den Hochblättchen, wenn solche vorhanden sind. Allenfalls nur die unterste Axe II steht noch normal in der Achsel ihres Tragblattes. Dies gilt also zunächst von Arten mit einer ganz einfachen Traube. Allein dieses Gesetz kann erweitert gefasst werden, indem es ebenfalls besteht, wenn sich die Axen II nahezu gleichmässig durch die ganze Traube verzweigen; was bei *Th. heterophyllum* Boiss. vorkommt. Wenn Vermehrungsaxen I′ vorhanden sind, so erhebt sich an ihnen das Tragblatt fast gar nicht; nur bei Th. heterophyllum wird es schon an diesen Sprossen zu der entsprechenden Höhe gehoben.

2. An jenen Thesien, deren Traube pyramidal ist, rücken die Tragblätter nur allmälig an den unteren Blüthenaxen II um eine gewisse Strecke empor, bis etwa an der vierten oder fünften Axe das Tragblatt endlich auf der Spitze des Blüthenzweigleins erscheint. In dem Falle jedoch, dass unterhalb der Traube Axen I′ entwickelt sind, sieht man die Tragblätter schon an diesen allmälig höher gehen und an den untersten Axen II schon in einer gewissen Höhe, wohl gar am Ende des Zweigleins stehen. Immer ist aber hiebei zu beachten, dass von Arten, die in kräftig entwickeltem Zustande diesem zweiten Gesetze unterstehen, einzelne schwächliche Stängel vorkommen können, deren Trauben vollständig oder beinahe einfach bleiben, und bei denen gleichzeitig die Tragblätter in rascherer Folge, schon an der zweiten oder dritten Axe, zu den Hochblättchen rücken. Dennoch können diese beiden Wachsthumsnormen gar wohl in der Systematik berück-

download unter www.biologiezentrum.at

sichtigt werden, weil Arten, die normal die erste Regel befolgen, auch im kräftigsten Zustande derselben getreu verbleiben.

2. *Darstellung der angeführten Wachsthumscharaktere an mehreren Thesienarten.*

A. Sprossfähigkeit der Traube gleichmässig und die Tragblätter an allen reproductiven Axen unter das Fruchtstielchen emporgerückt.

a) Die Axen II sprosslos, die Traube also einfach.

1. *Thesium alpinum L.* Das Rhizom ist kurzgliedrig und öfters entwickeln sich die Seitensprosse I, gleichzeitig im selben Jahre zu unfruchtbaren, schwächeren Stängeln. Die Axen I′ fehlen meistens, an sehr kräftigen Pflanzen werden 1—2 dergleichen entwickelt, oft nur schwache, zuweilen aber recht ansehnliche Aeste (var. ramosum Autt.).

2. *Th. ramosum Hayne.* Rhizom wie bei der vorigen Art. Die Axen I′ in der Regel, etwa von der Stängelmitte an, zahlreich entwickelt. Ausnahmsweise an kräftigen Stängeln bringt es die unterste Axe II zu 1—2 Blüthensprossen II′. An der einjährigen Varietät (β agreste Kovats), bei der allerdings kein Rhizom sich bilden kann, entwickelt die Hauptaxe I bald gar keine Axen I′, bald schon in der Achsel des zweiten oder dritten Blattes nach den Cotyledonen, aus deren Achseln, wie schon oben bemerkt die Sprosse I, mit Niederblättern entspringen.

3. *Th. humile* Vahl. Verhält sich wesentlich gleich wie die var. agrestis der vorigen Art.

4. *Th. humifusum* De Cand. Das Rhizom ist langgliedrig und die Niederblätter von einander entfernt, während die zarten dünnen Stängel am Grunde niederliegen. Die kurzen, zurückgebogenen Seitentrauben unterhalb der ganz einfachen Haupttraube, die an kräftigeren Stängeln vorkommen, nehmen von unten an Stärke zu, ohne gegen die endständige Traube zu abzunehmen.

Th. brachyphyllum Boiss. Besitzt ebenfalls ein langgliedriges Rhizom und Stängel, die am Grunde niederliegen, wie bei Th. humifusum mit entfernten Niederblättern. Meistens fehlen Axen I′, selten ist ein ganz wenig entwickeltes derartiges Aestchen.

6. *Th. rostratum Mert. et Koch.* Das langgliedrige Rhizom ist aufrechtästig; die Stängelbasen von ausgezeichnet grossen, breiten, einander dachig deckenden, fleischigen Niederblättern besetzt. Die entwickelungsfähigen Basilarknospen gehen ziemlich hoch hinauf und es bleiben somit ziemlich lange (oft bis 4″ lange) Rhizomglieder zurück. Ebenso eigenthümlich ist die Sprossung unterhalb der Blüthentraube, die Axen I′ nämlich erzeugen nicht

download unter www.biologiezentrum.at

wie bei anderen Arten reproductive Zweiglein II, sondern sind dünne, beblätterte, sterile Schosse, die nur selten 1—2 Blüthen hervorbringen. Eine andere Eigenthümlichkeit liegt im Mangel der Hochblättchen, weshalb unterhalb des Blüthenstielchens nur das emporgehobene, lange Tragblatt der Axe II steht. Indessen findet sich doch hin und wieder an einzelnen Blüthenästchen ein Hochblatt neben dem Tragblatte entwickelt. Endlich zeichnet sich noch die Hauptaxe I dadnrch aus, dass ihr Wachsthum oberhalb der obersten Blüthe nicht erlischt, sondern dieselbe darüber hinaus ruthenförmig mit dicht gestellten Blättern fortwächst und selbst noch unmittelbar über der Traube 1—2 sterile Zweiglein treibt, an denen das Tragblatt weniger hoch gerückt erscheint, als an den Axen II. Die kräftig entwickelte Stängelaxe dieser Art lässt also sechs der Sprossung nach verschiedene Regionen unterscheiden: die der Niederblätter, der sprosslosen Laubblätter, der unteren sprosstreibenden Laubblätter, die der Blüthenaxen, der oberen sprosstreibenden und sprosslosen Blätter.

7. *Th. ebracteatum Hayne.* Hier ist das Rhizom sehr langgliedrig, ausläuferartig, dünn, mit sehr entfernten, kleinen Niederblättchen. Auch gilt alles das, was über derlei Rhizome unter 3. gesagt worden. Nur eine Folge des läuferartigen Wachsthums ist es, dass man nie viele Stängelreste nahe verkettet findet. Mit der vorigen theilt diese Art die erwähnten Eigenthümlichkeiten: Mangel der Hochblättchen, schopfartiges Fortwachsen über die Traube, sterile oder nur spärlichblüthige Aeste I′ unterhalb der Traube.

b) Die Axen II trugdoldig verzweigt.

8. *Th. heterophyllum Boiss.* Rhizom kurzgliedrig, ähnlich dem des Th. alpinum *); Niederblätter stehen nur am untersten Grunde des Stängels, darüber entferntere Uebergangsblätter. Einzelne Triebe I_n entwickeln sich nicht vollständig; sie tragen breitere, oval-spatelige Laubblätter, aus deren Achseln kurze Seitentriebe hervorsprossen. Die Axen II beginnen verhältnissmässig sehr tief unten an der ersten Axe; Wiederholungssprosse I′ finden sich dagegen nur an kräftigen Stängeln, und nur wenige (1—3), davon der oberste am kräftigsten. Die Axen II verzweigen sich trugdoldig in der Art, dass die Axe II, deren Tragblatt an ihr hoch emporgerückt ist, unterhalb der Endblüthe zwei Axen II′ erzeugt, die wiederum ihre Tragblättchen (Hochblätter) mitemportragen, und auch sie können noch 1—2 Axen II″ treiben; so dass ein Zweig der Traube aus 3 Generationen be-

*) Die Pflanze jedenfalls vieljährig, nicht einjährig, wie sie der Prodromus, wiewohl mit Fragezeichen, angibt.

download unter www.biologiezentrum.at

stehen kann. Eigenthümlicher Weise heben schon die Axen I′ ihre Tragblätter in eine gleiche Höhe, als wie die Axen H. Die Sprosskraft der Traube nimmt nur sehr allmälig ab, so dass sie im Ganzen als gleichmässig betrachtet werden kann; noch den 20. Zweig einer kräftigen Traube fand ich in die zweite Generation verzweigt, die allerletzten sind allerdings einfach, einblüthig. Sehr schwache Stängel besitzen auch nur eine einfache Traube, wie Th. alpinum.

B. Sprossfähigkeit der Traube ungleich, rasch abnehmend; die Tragblätter rücken an den Axen II, oder schon an I′ allmälig hinauf.

9. *Th. linophyllum* L. Das immer langgliedrige Rhizom ist bald aufrecht ästig, bald läuferartig; im letzteren Falle ist es ganz wie bei Th. ebracteatum gebildet. Ist aber die Läuferbildung gehemmt, so steigt der Stängel gerade, oder etwas gekrümmt alsbald empor; an seinem Grunde stehen die Niederblätter erst in dichter Spirale, die sich höherhin, indem auch die Niederblätter an Breite abnehmen, immer mehr streckt. Die untersten Niederblätter sind sprossenlos, und die Axen I′ entwickeln sich an den entfernteren Niederblättern, daher das Rhizom langgliedrig, die Glieder bis zolllang sind. Die schwächeren Stängel, die besonders bei starker Läuferbildung entstehen, entwickeln keine Axen I′; kräftigere dagegen tragen oft zahlreiche Bereicherungssprosse I′, welche ihrerseits zuweilen aus ihrem unteren Theile Axen I″, eine folgende Generation, erzeugen. Hier ist so recht das pyramidale Wachsthum im Gegensatze zu dem cylindrischen des Th. heterophyllum ausgeprägt. Die Axen II verzweigen sich meist nur in die zweite, bisweilen an kräftigen Stängeln in die dritte Generation cymenartig. Ja an derlei Stängeln bemerkt man selbst Mittelbildungen von cymösem und traubigem Wachsthum, nämlich Zweige, die traubenförmig Zweige II′ abgeben, selbst aber cymenartig, also mit einer Endblüthe, schliessen. Die Tragblätter meist ausgezeichnet allmälig hinaufrückend; nur schwache, einfache Stängel befolgen die andere Regel.

10. *Th. divaricatum Jan.* Das Rhizom langgliedrig, ohne Ausläufer, wie bei der läuferlosen Varietät des Th. linophyllum. Die Aeste I′ sind zahlreich entwickelt; die Tragblätter rücken schon auf ihnen empor, und erscheinen dann öfters schon an den untersten Axen II ganz oben. Nur die untersten 3—1 Zweige II sind cymös, die übrigen einfach und ebenso einfach die Blüthenaxen auf den Aesten I′. Selten jedoch ist das obere Axensystem so regelmässig ausgebildet; sehr oft in der unregelmässigen Weise, die in Reichenbachs Iconographia botan. V. t. 456 dargestellt ist. Erstlich nimmt die Stärke und Länge der Axen I′ nicht stetig erst zu, dann ab, sondern es herrscht eine Unregelmässigkeit in der Aufeinanderfolge schwacher

download unter www.biologiezentrum.at

und kräftiger Sprosse dieser Art; zweitens bilden sich die Axen II in der Weise abnorm aus, dass die Cyme in höhere Grade hinauf sich unregelmässig verzweigt, die erste Endblüthe oft verkümmert. Ich habe dann gefunden, dass der Pflanze Pilze aufsassen.

11. *Th. pratense Ehrh.* Das Rhizom ist zwar langgliedrig, an kräftigen Stöcken auch in ausgezeichneter Weise, denn die knospentragenden Niederblätter gehen weiter hinauf. Von schwächern, für die Winterkälte empfindlicheren Stängeln stirbt jedoch der Obertheil tiefer ab, und indem dann nur die unteren Knospen das Rhizom verzweigen, wird es scheinbar kurzgliedrig. Die Axen I′ sind nur an kräftigen Stängeln, an diesen zuweilen ziemlich reichlich. Die unteren Axen II verzweigen sich einfach nur in die zweite Generation, die oberen bleiben einfach; das allmälige Emporrücken der Tragblätter an solchen ist oft sehr deutlich zu beobachten. Auch finden sich bisweilen Mittelformen zwischen I′ und II, wie solche bei Th. linophyllum genauer angegeben worden. An schwachen Stängeln bleiben auch alle Axen II einfach und mithin rückt auch schon an den untersten derselben das Tragblatt zur höchsten Stelle. Das obere Axensystem solcher schwachen Stängel ist von jenem des Th. alpinum allerdings fast nicht unterschieden.

12. *Th. Kotschyanum Boiss.* Das langgliedrige Rhizom trägt dickliche Niederblätter. Die Axen II reichen am Stängel tief hinab; die Axen I′ sind öfter steril und wenig entwickelt, zuweilen aber eine Blüthentraube bildend, nur 2—1. Die untersten 1—2 Blüthenzweige mit 2—1 Seitenblüthen, alle folgenden einfach; dennoch rücken die Tragblätter nur sehr allmälig hinauf, in ausgezeichneter Weise: die untersten 3—4 Traubenzweiglein sind noch axillär, bis etwa am 13. steht zuerst das Tragblatt bei den Hochblättchen.

(Beschluss).

Miscellen.

* *Cetraria islandica* Achar., das allbekannte Lungenmoos, welches vor dreissig Jahren auf dem mähr.-schlesischen Hochgebirge, namentlich auf dem Altvater, Peterstein der Janowitzer Haide in bedeutenden Flächen verbreitet war, und welches in letzterer Zeit nebst dem arzeneilichen Gebrauch auch für die Industrie der Leinweberei in Anspruch genommen wurde, fängt auf diesen Höhen an, immer seltener zu werden und völlig zu verschwinden. Das Wiesenberger Gebirge liefert noch den Bedarf des Lungenmooses für die oben angegebenen Zwecke. Hiesige Kräutersammler versichern, das Lungenmoos wachse auf dem Hochgebirge, wenn es einmal abgenommen wurde, nicht mehr nach. Die vorhandene Flechte sei über sechszig Jahre alt und junge Pflanzungen sind nicht anzutreffen. Diese Beobachtung verdient in der That eine Würdigung,

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1863

Band/Volume: 13

Autor(en)/Author(s): Celakovsky Ladislav Josef

Artikel/Article: Ueber Thesien 120-127