

Título 12

- Exercício botânicos. Memória 8^a.
Observações microscópicas a respeito da
formação do sistema vascular nas plantas
fanerógamas .[1853(?)].

I- 28 , 6, 27

Wm. A. R. & Sons

Não me demorei a mostrar, pois já se me deu
o tempo, e a festa justifica muito a minha observação. Já se
vem alguma coisa, de que se refere. com elle, e já se
parece de se deprimir.

Não se plantam de vapores, e já se viu ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
em alguns lugares, as primeiras brachas de de se deprimir
caulicula ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
formam a nerva mediana ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
em embrião. ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
três ou quatro brachas, a qual toda de se deprimir ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
a polca caulicula subia e penetra ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
até ao topo da planta de se deprimir ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
entre as duas brachas de se deprimir ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~

É a primeira brachas ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
polca caulicula ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
Não se vê de de se deprimir ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
muito, ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
raiz, e baixo. Em de se deprimir ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
da zona ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
nequias brachas, ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
e a qual, ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
tudo de de se deprimir ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
e a qual, ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
meio de se deprimir ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
diversas ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
pendicula ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~

A maneira de se deprimir ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
e a qual, ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
de se deprimir ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~

Em de se deprimir ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
caulicula ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~
partido ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~ ^{em de se deprimir} ~~em de se deprimir~~

Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3
Fig. 4
Fig. 5
Fig. 6
Fig. 7
Fig. 8
Fig. 9
Fig. 10
Fig. 11
Fig. 12
Fig. 13
Fig. 14
Fig. 15
Fig. 16
Fig. 17
Fig. 18
Fig. 19
Fig. 20
Fig. 21
Fig. 22
Fig. 23
Fig. 24
Fig. 25
Fig. 26
Fig. 27
Fig. 28
Fig. 29
Fig. 30
Fig. 31
Fig. 32
Fig. 33
Fig. 34
Fig. 35
Fig. 36
Fig. 37
Fig. 38
Fig. 39
Fig. 40
Fig. 41
Fig. 42
Fig. 43
Fig. 44
Fig. 45
Fig. 46
Fig. 47
Fig. 48
Fig. 49
Fig. 50
Fig. 51
Fig. 52
Fig. 53
Fig. 54
Fig. 55
Fig. 56
Fig. 57
Fig. 58
Fig. 59
Fig. 60
Fig. 61
Fig. 62
Fig. 63
Fig. 64
Fig. 65
Fig. 66
Fig. 67
Fig. 68
Fig. 69
Fig. 70
Fig. 71
Fig. 72
Fig. 73
Fig. 74
Fig. 75
Fig. 76
Fig. 77
Fig. 78
Fig. 79
Fig. 80
Fig. 81
Fig. 82
Fig. 83
Fig. 84
Fig. 85
Fig. 86
Fig. 87
Fig. 88
Fig. 89
Fig. 90
Fig. 91
Fig. 92
Fig. 93
Fig. 94
Fig. 95
Fig. 96
Fig. 97
Fig. 98
Fig. 99
Fig. 100

H-28,6,27

I-28,6,24
e sub methods a microscopi manifestu est: No 3
mei de una multa parenchymatosi rici a fimbriae, con-
tente in m. d. nig. longa, cutib. fere, de rhabdomy, ^{e alibi} ~~de rhabdomy~~
cristalini; una grande quantitate d. fere, vasculari in appen-
dici confusam. di. post, per grande numeru d. fibrae corte-
is ~~in una de fere~~ ^{per una de fere}; mag. con. fere, e con. repetit. golpe
se consegue descobri a aduancia d. fere d. fere.

de congegne des ossem. & des nerfs de la partie inférieure de la tête.
 2^e Les fibres vasculaires, artérielles, situées au-dessus des fibres
 supérieures, naissent de la partie supérieure de la bourse, et se joignent à
 la partie inférieure de la bourse, de un certain nombre de trachées, ainsi
 qu'il résulte de la figure (fig. 1).
 Les trachées artérielles, et une bourse de la bourse des trachées de
 la partie supérieure, par la force de laquelle, tant mais ne
 meurent qu'une fois, et se renouvellent. L'observation (fig. 2) Je os
 mais intérieure, et mais vray, et par lequel on a pu remarquer
 (fig. 3) constance de un ou 2 trachées, ainsi venant de la partie
 inférieure de la bourse, et de la bourse des trachées de la partie supérieure.

[illegible]

1. *Spinitad* =
 Tamy nate citas ~~unbeassment~~ ^{unbeassment} charane et hbele
 obering, cid. of my caul moncotyledon a evolue
 or syden varuile sign of many lay of my dicotyle
 ony =. Deveny limbaray o obj. it de obere e
 un plantibh q. apay come a germinum. Eger apai
 or very limbaray, jo ~~un~~ ^{un} bu bumer no base d. estipe, m
 de tan orige ay raring, slenwa apay at om d. estipe
 un reg. part superie. very folley he univ. tracky
 of folley q. come a formase in cente (fy) jaine
~~the~~ ^{the} ~~cellular~~ ^{cellular} ~~un~~ ^{un} ~~very~~ ^{very} = my aque the p. in un
 orate a ~~desse~~ ^{desse}, come a p. a recebu fup y tracky
 q. de form ~~the~~ ^{the} ~~very~~ ^{very} ~~un~~ ^{un} ~~apart~~ ^{apart} ~~tapeni~~ ^{tapeni} d. estipe.

My dear Mr. J. K. Smith

John W. R. Johnson

[illegible]

Notarei aqui a formação, principalmente da raiz em outra.
particularmente de formação e estrutura da raiz em outra.
Menor, que as raízes secundárias se não têm per-
tencem a uma classe, ou a outra, ^{as raízes} ^{radicaes} ^{que}
começam a formar-se, e a raiz ^{que} ^{primeira} ^{apparece}
mas tem continuidade alguma com a cauda de tecido
fibrovascular sobre cujo plano elles se erigem
perpendicularmente, formando uma sorte de pe-
daço ou base as feixes ^{radicaes} ^{de raiz} (fig. 1) e ^{as} ^{raízes}
devidas a alguma ^{outra} ^{parte} ^{do} ^{organismo} ^{em} ^{seu} ^{desenvolvimento}
isto é, ^{isto} ^é ^o ^{que} ^{se} ^{chama} ^{raiz} ^{secundária}.

-EXTRACTOS DE UMA MEMORIA-

-SOBRE A ORIGEM E DESENVOLVIMENTO DOS VASOS NOS VEGETAES -

- MONOCOTYLEDONEOS E DICOTYLEDONEOS -

por Francisco Freire Allemão. .

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Em 1849 comecei, sobre varios pontos de anatomia vegetal, uma serie de trabalhos microscopicos; entre elles um mereceu-me mais attenção por me parecer achar nelle muita novidade. Era a origem dos vasos e seu desenvolvimento no caule das plantas.

Em 1851 li na Sociedade Vellosiana uma pequena memoria, na qual eu consignava os factos mais importantes que havia observado e que me pareciam inteiramente novos na sciencia; ao menos nunca os vi expostos nos livros que possuo do modo pelo qual elles se me offereceram. Esta memoria, porém, sendo acompanhada de desenhos não poude logo ser impressa, e no anno seguinte, de 1852 refiz esse trabalho, cortei algumas cou- sas, acrescentei outras e suprimi as estampas; essa foi publicada, e ahi a remetto(1); é a memoria 3ª de meus Exercicios Botanicos.

Neste anno de 1852 continuei com o mesmo estudo, e então não me limitei só ao exa- me da evolução dos vasos nas sementes germinando, mas acompanhei a evolução de algu- mas plantinhas dicotyledoneas, desde nascidas até se tornarem bastante lenhosas; e demais estudei o mesmo phenomeno em plantas monocotyledoneas, e nestas o que observei era tudo conforme ao que tinha visto nas dicotyledoneas.

Este ultimo trabalho ainda não se acha redigido; deve ser mais longo e accompanha- do de desenhos para sua melhor intelligencia. Não sei quando o poderei apresentar.

Delle offereço aqui em um extracto, quanto baste para a comprehensão dos desenhos de que tambem apresento um esboço a lapis. Apresso-me a dar este passo porque desejo ouvir a opinião dos sabios europeos e ver se tenho feito alguma cousa de util, ou se este meu trabalho foi perdido ou por não contar novidade ou por falta de exactidão nas minhas observações.

No quadro A se acha o estudo de uma plantinha d *ida Carpinifolia*:

A fig..1ª representa ao natural a plantinha apenas nascida tendo ainda s cotyle- dones mettidos nos tegumentos minaes. O cauliculo(radicula) é

A fig.2ª representa a mesma plantinha muito augmentada e vista por no microscopio. Vêm-se os cotyledones já com mais nervuras formadas unicamente de tracheas, das quaes as duas que constituem a nervura mediana são continuas com as tra-

(1) Estes extractos foram enviados ao Sr. Bentham, em Londres, a quem o Auctor se di- rige. (Vide nota in fine).

cheas do cauliculo; estas são em numero de 4, singelas, inteiras, rectas, parallelas equidistantes, e descendo pelo cauliculo chegamse a parte inferior do cauliculo
lo vaos, e o bolbo radicular ainda não apresenta

A fig. 3^a é uma plantinha um pouco mais desenvolvida, representada no tamanho natural.

A fig. 4^a a mesma muito augmentada e vista por transparencia ao microscopio. As cotyledones têm as suas nervuras de tracheas mais multiplicadas; a gemmula () se mostra já sob a forma de um tumor, cellulosa e sem vasos; no caule as 4 tracheas(a) descem parallelamente até o bolbo ou gommo radical(b) constituindo já o estojo medullar. Ainda não se mostram as radículas.

A fig. 5^a representa ao natural uma plantinha, já com raizes, e tendo uma das folhas da gemmula já bem desenvolvida.

A fig. 6^a a mesma muito augmentada, partida longitudinalmente e vista por transparencia no microscopio. Cotyledones como na precedente, exceptuando-se o numero de nervuras que é maior; a folha primordial(f) se mostra tambem com nervuras só de tracheas, das quaes duas constituem a nervura mediana e descem pelo caule a encontrar as 4 tracheas cotyledonares. No caule, ou primeiro merithalo(radicul) aquellas tracheas(a) estão ainda só nos 2/3 superiores, mas no terço inferior se acham já acompanhadas e reforçadas por fora com vasos ponteados(b); em (d), limite entre o caule e a raiz, terminam as tracheas e começa a formação de vasos pontuados ou lenhosos, que em feixes vão subindo por fora das tracheas, e pelas raizes descem sem tracheas (e) metade da secção vertical do plano do mesophyto ou nó vital mais augmentada representando a terminação das tracheas do caule(e'), os vasos pontuados que sobem pelo caule e descem pela raiz mestra ou perpendicular, e uma ramificação radical. (e'')

Deste estudo se deduz o seguinte:

- 1º: As tracheas que são os primeiros vasos formados têm, no caule, sua origem no ponto vital ou no plano horizontal, donde procedem as folhas, e dahi se propagam formando feixes para cima nas folhas a constituirem ou a delinearem as nervuras, e para baixo no caule a formarem o estojo medullar.
- 2º: As raizes não existem nos embryões, e se formam na plantinha esta fora dos envoltorios seminaes penetra na terra(ha excepções a esta regra em alguns embryões a ruptura dos tegumentos seminaes é demorada, as raizes brotam ainda na semente). Mas existe ahi o gommo ou bolbo radical que as deve produzir e que têm certa relação com a gemmula e pode ser considerado como a primeira espongiola porque por ella absorve a planta antes de ter as raizes

3º: Os vasos fibrosos, lenhosos ou reticulados são de formação posterior á das tracheas, e têm seu lugar de origem no ponto vital ou plano horizontal, donde procedem as raizes, e dahi se estendem em fasciculos para cima, no caule, até que chegam a ganhar as ultimas extremidades das nervuras das folhas, achando-se sempre por fora das tracheas, e para baixo nas raizes indo até as suas extremidades deixando quasi sempre uma especie de canal no centro, cujo tecido cellullar é verdadeira medulla que se propaga e se comunica lateralmente com o envoltorio herbaceo por dos raios medulares; mas esta medulla não é revestida de tracheas: nos vegetaes dicotyledoneos, as quaes existem pelo contrario nas raizes de quasi todos os monocotyledoneos, onde quando não são verdadeiras tracheas, são vasos mixtos, ou vasos scalariformes que as representam.

Vejo que tenho levado as minhas deducções alem do que mostram os desenhos (que sou obrigado a reduzir), mas assim o fiz para bem desenvolver as minhas ideias; assim tambem para o mesmo fim fui obrigado a comprehender nesta exposição cousas muito sabidas. O que realmente ha aqui de novo, no meu entender, é o movimento, em sentidos oppostos dos dois systemas vasculares, em relação de um a outro; assim como o crescimento pelos dois extremos em cada um delles, entendendo-se por isto a propagação para cima e para baixo das fibras ou feixes vasculares.

Enfim (fig. 6ª (e, e''')) as ramificações radicaes, como orgãos appendiculares ou radiados (fig. 6 e, e''') são em sua origem perpendiculares ás fibras caulinas, e têm continuidade com ellas.

Tudo isto repugna com as theorias sustentadas hoje com tanto afinco pelo Sr. Gaud

QUADRO B: Nestes desenhos se mostra o estudo microscopico feito sobre um bolbilho já enraizado da nossa pi teira (fourcroya gigant). Estudo que confirma quanto acabo de expôr.

Fig. 1- bolbilho do tamanho natural.

Fig. 2- representa o plano de uma ecça longitudinal, que p ss pelo centro do bolbo, visto por transparencia no microscopio. Aqui no meio de uma confusão apparente de feixes vasculares eu pude depois de mui penosas dissecções chegar ao resultado que se representa nesta gravura, e que depois de conseguidos foram retificados por mim diversas vezes.

A massa bolbosa é formada de tecido cellullar assaz denso e cheio de uma viscosa cujas cellulas continham muita fecula (i) e grande quantidade de raphides (i') ou de solitarios (i''). Superiormente dava origem a muitas folhas envaginantes e concentricas. Destas a central (a) que começa a formar-se é composta só de tecido

cellular mui tenro; a que se lhe segue por fora é ainda cellulosa, mas começa já a receber ramusculos tracheas(b) que são as extremidades superiores de tracheas numerosas, solitarias que se formam como em coroa no ponto vital ou plano horizontal que supponho como limite entre o caule e as folhas, bem que aqui seja difficil determinalo tendo cada folha o seu plano distincto, cujos intervallos são verdadeiros merithallos.

Estas tracheasinhas() são excessivamente tenues e de apparencia vermicular, fusiformes, formam um eio ou curvatura no meio cuja convexidade olha para o centro, e dahi se estende para cima penetrando pelas folhas em grande numero e parallelas entre si, e para baixo se prolongam, encravando-se e se pondo por fora dos fasciculos anteriores, tendo uma direcção flexuosa como se mostra em(c,d, e)

Nas folhas seguintes já não são tracheas solitarias, mas numerosas tracheas formam fasciculos ou cordões que penetram em grande numero parallelos entre si, em cada folha, até chegarem ás pontas estabelecendo-se mais tarde e lateraes e transversaes do modo o mais admiravel; esses fasciculos ou cordões vasculares chegam, tambem descendo, até a base do bolbo.

Agora, se tomarmos um destes fasciculos vasculares e o examinarmos em toda a sua extensão(vg. o fasc. c, d, e)vê-se: que em c e d elle é formado só de tracheas; e que em e tem, alem das tracheas, vasos pontuados, pelo lado de fora, os quaes se vão propagando para cima até penetrarem nas folhas(l) e para baixo se põem em communicação com as raizes; (f) mostra um encruzamento de feixes de tracheas o que indica que ás vezes os fasciculos primitivos em vez de se desviarem uns dos outros, encruzam-se no centro; mas devo confessar que esse cruzamento pode ser aqui um erro de observação, bem que eu o observasse mais de uma vez; (g) representa porção de duas raizes cujo systema vascular é formado por um certo numero de feixes dispostos admiravelmente com sy e parallelas; nos quaes se acham vasos pontuados e escalariformes (h); nenhuma trachea verdadeira reconheci aqui.

Aqui temos visto comprovado tudo quanto vimos nos dicotyledoneos.

Grande numero de observações microscopicas têm-me confirmado ainda estas ideias, que tenho como inabalaveis.

~~~~~

Rio de Janeiro, 11 de Dezembro de 1853.

Francisco Freire Allemão.

Nota final: Estes extractos foram remettidos ao Sr. Bentham, em Londres, por intermedio do Sr, de Myers. Foi acompanhado de estampas a lapis.

((((-))))





A Fig.  
- sented  
Fig.

c  
 tr  
 etc.  
 va  
 bol  
 ob  
 Trj

12  
F

1890

2  
a  
je  
in  
je  
ent(d)  
fo

to  
the

Arthur Schopenhauer



Fig. 4 and <sup>new</sup> ~~in~~ <sup>the</sup> acc. with per transparent a net  
conspic = the colylated long tan a sug nervous &  
trachea may multiplicate = a gemmule (c) to mo-  
it was for in form d'hu <sup>plurim</sup> tubercle, cellulo., & some  
vase = no canal in 4 trachea<sup>(a)</sup> seven parallelly at o  
bolts, an given radical = constituted for o estige under the  
obs. and a se no more radicaly -

yellow = <sup>partid longidm</sup>  
 fig 6 a mem <sup>2.</sup> un. angust, e ista per transparencia  
 in microscopio - Cotyledon in se praedat, et exspectat  
 do main unum d. nervi = a <sup>folia primordia</sup> primordia folia (8)

isse mata também com nervos e 2 tracheas, das quaes  
 2 const. tua a nervura mediana, e deca por lo caute  
 a encontrar as 4 tracheas <sup>colaterales</sup> ~~pharyngeales~~ No caule, ou  
 principio meridional, a trachea <sup>(radicular)</sup> ~~colaterale~~ (a) esta  
 ainda sois no  $\frac{2}{3}$  superior, mas no terço inferior macho  
 ja acompanhada e reforçada por fora com vng. pontuado (b)  
 em (d) marca ~~marca~~ limite entre o caule e a raíz, ~~esta~~

terminus? au trachez & caule, & commencent à former des  
vies juxtaposées, ou lenticles, q. ~~commencent~~ en ~~général~~ <sup>en fait</sup> sont subin-  
telligibles par rapport au trachez, & de ces <sup>3</sup> poly lenticles, se  
trouvent: (e) moitié du trachez & plants de microphytes, ou

Comptroller James W. Smith: 1871-1872

Er begibt sich von da aus zu seinem Vater - In der ersten Woche des Monats.

1871

vertical mai augmentada reprezentând ateros  
nașterea din trachee și caule (c') or vârf pericardic și soban  
pe caule și deosebi pe rășină = și în ramificații  
radical (c'')

De la etidă se deduc o seq.  
1. At trachee, q. în primărie vârf formă, ten, în  
caule nu origina în punct vital, or în plan horizontal  
înde procedu în foth, și de la se propagă formă  
fără și pe cîm în foth, a constituit o adelineare  
în nervi, și pe cîm în caule și formă. o etidă  
medullar =

2. Atrachee nu există în embrion; și se formează în  
plănușă qd. în foth de embrion, și în foth  
(în caule foth algei expone, în algei embrion qd. a re-  
ptura în segmente ramurii în deșănare, or în foth  
în foth nu deșănare) și în foth. Mai există și o gîmă  
în foth radical, q. ar deșănare în foth, și în foth  
or a gîmă, și se consideră ca a gîmă  
apropiata, și se poate abia a planta, și se deșănare

3. At vârf fibroz, or lăc, or rețiculat, și de formă  
posterior ady trachee, și ten se lăc de origina  
în punct vital or în plan horizontal deșănare  
în foth, și de la se extinde în fascicul pe cîm  
în caule, și de la se gîmă a gîmă în ultimă etidă  
ad y deșănare în foth, și de la se lăc în foth  
în trachee, și pe cîm în foth și de la se lăc  
în foth și de la se lăc și de la se lăc și de la se lăc  
pe cîm și de la se lăc și de la se lăc și de la se lăc  
medullar, și se propagă, și de la se lăc și de la se lăc  
în o deșănare herbaceă, și de la se lăc și de la se lăc



2 mar este medulla nu h revestit d la a sheag.  
 no vegetay restyledomay, <sup>as quass, mitem</sup> ~~q'ut hie h examinada, tend.~~  
 pel cuticulis <sup>my haim d</sup> on quasi tag or pseudocotyledomay, unde  
 qd un <sup>las verdader</sup> ~~readu epita~~ tracheay, <sup>sat. vado mity</sup> ~~tracheay verdaderay~~ vany  
 mixtoy, on vany scalariformay. q' a represente.

~~Apin~~ <sup>ocypus</sup> ~~habe~~ <sup>habe</sup> leada a mity deduceay, <sup>magapio of</sup> ~~aleu dog~~  
 neolasi or descenay, (q' ion obligat a redursi) / para  
 hene descenay a mity ideay; apin <sup>tamben</sup> ~~com~~, <sup>in</sup> ~~par~~ <sup>in</sup> ~~fir~~  
 fier obligat a comprehendu nati expositi comy jam  
<sup>tracheay</sup> ~~tracheay~~. Oj realment h apin descenay, nu me entedu  
 he o movement, oporty on dog nythany vascularay, cu  
 relaxa de leum as aoutu = apin cum o crecimentu  
 pely dog extieray in cad hui delley, <sup>entendendu repovitu</sup>  
<sup>propagandu p. vima d p. baysu dy fibry, or fings vasculares</sup>  
~~transfir~~ <sup>transfir</sup> ~~inf~~ <sup>inf</sup> fig. 6<sup>a</sup> (e, e<sup>m</sup>) ~~se mostra~~ <sup>de ramifia</sup>  
 ray radica, com organ appendiculary, or radiay <sup>(fig. 20)</sup>  
 in pica aigen perpendicularay a fibray cauliny, even  
 continuandu com elly.

Tund int repayun com a theoniz sustenay, beya  
 cu tant apin pel V. Jaudetow.

Quadro B = Nati descenay se mostra o estu  
 univocay fect sobre hui bobitlu, jo curavado  
 de nopo piteira (fourcroya gigantea) Etud  
 q' <sup>confirma</sup> ~~methe~~ <sup>tauta</sup> ~~tauta~~ <sup>acab d exper</sup> ~~confirma~~ <sup>interia</sup>, o <sup>o</sup> ~~tauta~~  
 ahead ny planty dicotyledomay =

Fig. 1 bobitlu d tana natural; ~~q' se mostra~~ <sup>implant</sup>  
 naterra.

Fig. 2 - represente o plant d hui secca longitudi  
 nal, q' se mostra pely centu d bobitlu. <sup>int</sup> <sup>per transverse</sup>  
<sup>in</sup>

Aqui no meio de uma grande confusão, apparente, de fluxos  
vascular, eu pude de pois de um pouco de successos chegar a res-  
ultados q se representam nesta figura, e q degerio de conseguir  
rectifiquem e repetido, verem =

A massa bolbosa he formada de tecido cellular after densa  
cheia d'uma symplecta viscosa, e cujas cellulas continhem no  
seu (i) e grande quantidade de rapheides (i') ou de pinos soli-  
tarios (i'') superiormente clava ou em a unites folhetos  
envaginantes, e concentricos = Deutz a central (a) q. comeca  
a formarse he compoete de tecido cellular, um tecido = aq  
se the segue per fora he ainda a cellulos; mas comeca, p  
a unites Karinsculy tracheas (b) q. sae a explemidade  
superiore de tracheas <sup>verdade</sup> numerossas, solitarias, q se formam  
como em coroa, no plano, <sup>posto</sup> vital, ou plano horizontal, e

~~A. Michel chama~~ que supponem como limite entre  
o canal e as folhetos, burt ~~agui se~~ ~~difficil~~ ~~seu~~ ~~improprio~~  
determinado. <sup>seis</sup> cada folha tem o seu plano distincto <sup>cujo in</sup>  
~~no bolbo~~ ~~ou~~ ~~interfolly~~ ~~deutz~~ ~~plano~~ ~~verdadeiro~~ ~~microscopico~~

Enty tracheas dints (b) sae excepionad. tamy e de apparen. oc-  
unicular, fusiform, formos um seis ou curvatura em um  
unq-convergencia offe p<sup>o</sup> o centro, e dahi se estende p<sup>o</sup>  
uma punctuand pely folly, e grand u<sup>o</sup> e parallelas  
entre si, e para baixo se prolonga, incrementa e  
pode-se per fora dos foriculy anteriores, tendo uma  
directa flexuosa como se mostra, m (C d e)

Nas folhetos seguintes ja nao se tracheas solitarias mas  
numerossas tracheas fangy fasciculy ou cordes q penetra  
em grand u<sup>o</sup> e parallelas <sup>interis, em cada folha</sup> pely folly ate aqum a p<sup>o</sup> p<sup>o</sup>  
usabellendo se mais tarde <sup>transmigrando</sup> <sup>descendo</sup> lateraly  
transmigrando de mid o mais adriand; e p<sup>o</sup> p<sup>o</sup> p<sup>o</sup> e cordes  
vascular chego <sup>descendo</sup> p<sup>o</sup> p<sup>o</sup> p<sup>o</sup> a base d bolbo





V  
B  
14

My dear Mr. Campbell  
I have just received  
your letter of the 14th  
and am glad to hear  
from you. I am well  
and hope this finds  
you the same. I have  
not much news to write  
at present. I am  
very truly  
yours  
Wm. Lloyd Garrison





mesmo se a obscuridade do nome de seu autor, <sup>mas</sup> não a  
seu valor vale alguma.

Em 1662 de 1853 inserido em as the John. Mead,  
p. de illustr. botanica Angli & in nome, & remethudo  
p. seu pai p. o illustr. P. Barthol. alguns pegam, mesmo  
publicado, aqui por mim no di. de. Jamb. acrescentado o seg.

"





in

4

This image shows a vertical strip of a document page. On the left side, there is a dark, textured binding or edge. The main area of the page is light-colored and appears to be a scan of a physical document, showing some noise and artifacts. There are several small, dark, irregular specks scattered across the page. A faint, circular mark is visible in the upper right quadrant. The overall appearance is that of a scanned page from an old or worn book or document.

Faj 2 = Phosphor & Sulfur phareol conuinc  
germinando = (a) radicali midera, ou menter, & colige  
c pira de club moutand potempur, con grand au  
mte opente de separa de ystrum. d. carit. e. d.



da radicub. & ja conucae abruata dep. dalyer (no videl)  
da radicub. labray ))



Memoria

sobre alguns factos relativos ao nascer e  
crescer, e a forma e a vida

Direi primeiro que entre os mais modernos phytolo-  
gistas e physiologistas botânicos

se admite a opinião da trans-  
formação dos órgãos

até os órgãos mais com-  
plexos ou perfectos como são as traqueas

simplicidade a opinião

do creator, que as coisas são concebidas, e feitas em  
seu sabedoria: e com probabilidade a acção de fazer

cegar, e transmutar. &c. Seria isto possível de executar  
aplicado

acanhado, e por intermédio concedo; mas não posso de obsec-  
rar a natureza de ver as coisas. Todavia não me fiando

minha intelligencia; fui obrigado para averiguar até onde  
pude por observação physica, com intermédio q. proprio, e

com a minha pobre destreza me não soubei; e q. que  
ver me confirmasse no meu idê. Expressões

deveria q. me dispôz com a forma a ver a original  
possível de fecundação?

Daí nos factos em q. me fizera quanto a origem  
das traqueas - Entendi q. estas observações de diversa

em órgãos cellulares, no tempo de apparição da trachea  
e o embrião me pareo o mais proprio p. isso: e q. sofi-  
tante de Deus e da natureza ledão, como me dicta

tylodon









Fig 9 ant. m. augment with a micropia (a) cotype  
(b) gaulthier, or radicle.

After so much improvement in both cotypes  
with a micropia and augment.  
This does represent a solid cell for the part  
obverse or superior in track; and a solid, thick  
dispart, longitudinal, and transverse, <sup>incurved</sup> smooth and  
con. at the <sup>impid</sup> in the elongated <sup>several</sup> thin  
is a <sup>gauge</sup> ? mortal and a <sup>9</sup> no. <sup>several</sup> as the  
they are perforated, a <sup>several</sup> paper or liquid <sup>in</sup> grain of con  
tan, and be <sup>several</sup> in the 11

Outing obverse a repeat in track, and  
in <sup>several</sup> curious; may <sup>several</sup> for other meaning  
no <sup>several</sup> engrossed in <sup>several</sup> present

Vign. 0. Line 43

[illegible]



(2) Parece a primeira vista q' hezamos aqui  
a sua conclusao, q' nos se contém toda a  
premissa - pois q' applicamos ja a t'ra q' me  
rethelloz, ouq' nos damos per obre de se na  
na conclusao de t'ra h'ya. Mas attenda-se  
q' nos perdendo per os d'os d'os o de se valor  
muito a este material, no cingim q' a q'p  
a de se d'os d'os q' nos parece mais impo  
fante: e atenua q' q' qualq' p'p'io q' t'ra  
conhecimentos de ap'p'io q' nos occupa sob  
bem q' de se o caule o m'itall m'itall  
em t'ra o m'itall q' u' f'ra se q' u' e p'p'io  
de p'p'io p'p'io p'p'io p'p'io p'p'io p'p'io  
advante se varia q' t'ra q' evolue de  
caule de ab'scissao q' a p'p'io caule de  
q'it'ra

(3) He p'p'io q' nos se a p'p'io q' se p'p'io  
de r'ra q' r'ra se f'ra se q' o centro de  
fibra transporta para aki, dando-se a p'p'io  
mais analogia entre a f'ra de se q' r'ra  
coz de inferiores. Mas ainda q' u' u' a  
verifica-se em t'ra influe sobre a t'ra q' app'io



+

with a screw cap F. 4

+

[illegible]

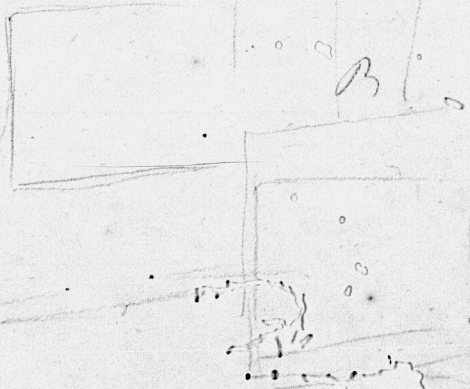
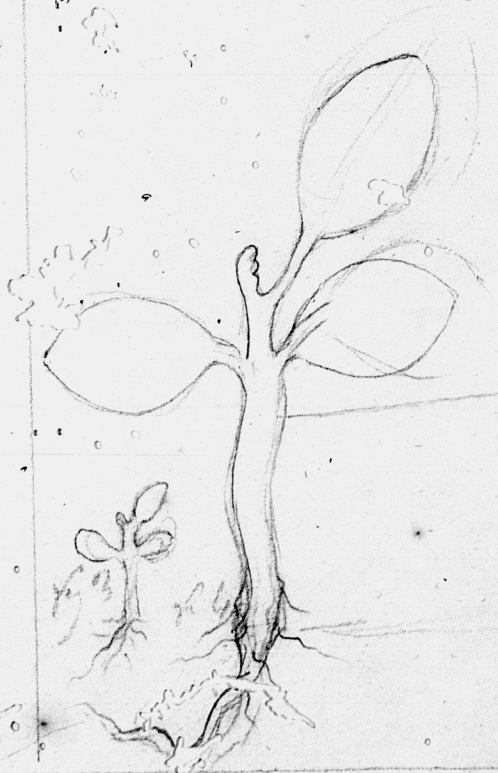






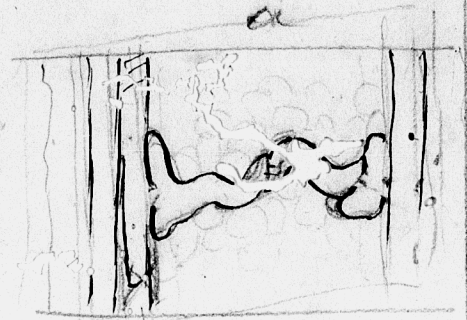
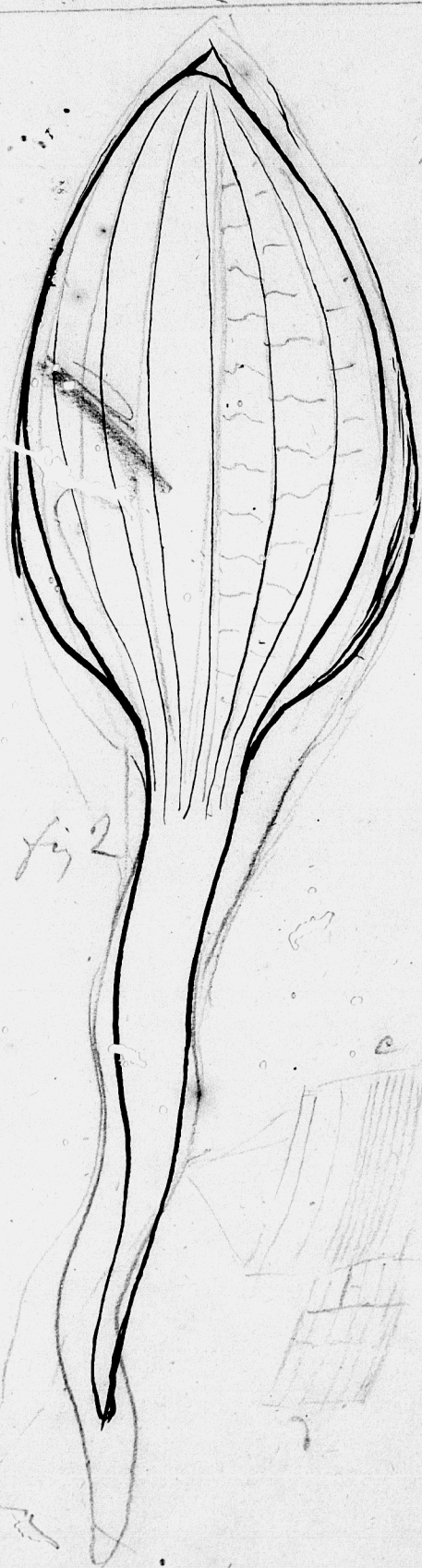






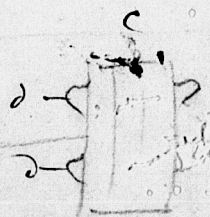
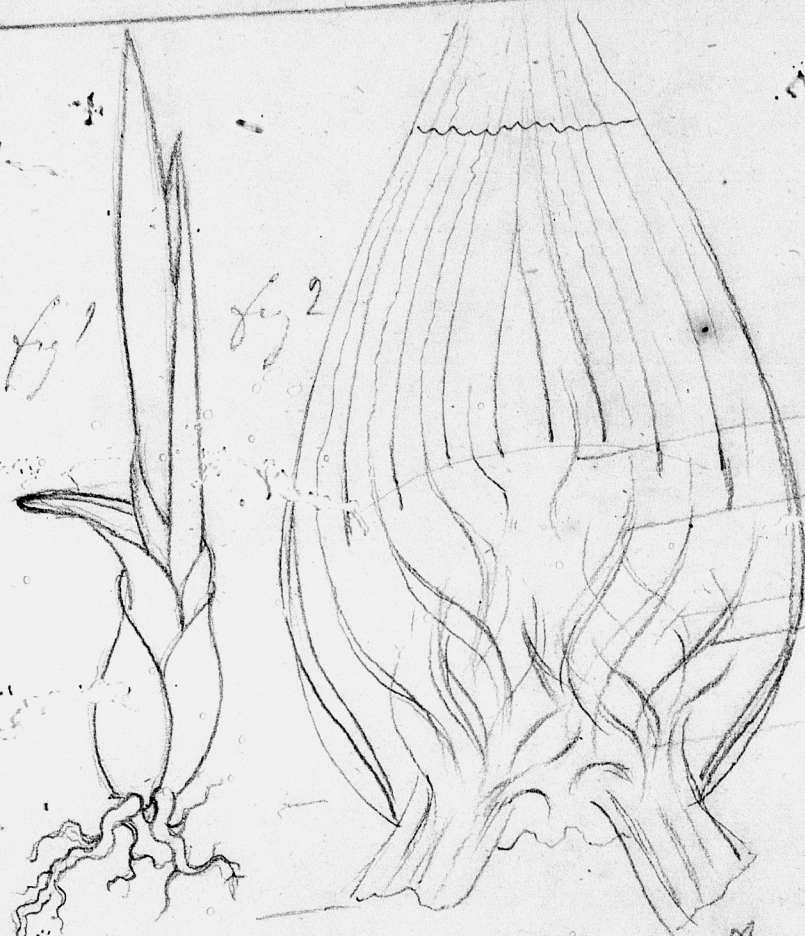


I. 28, 6, 24

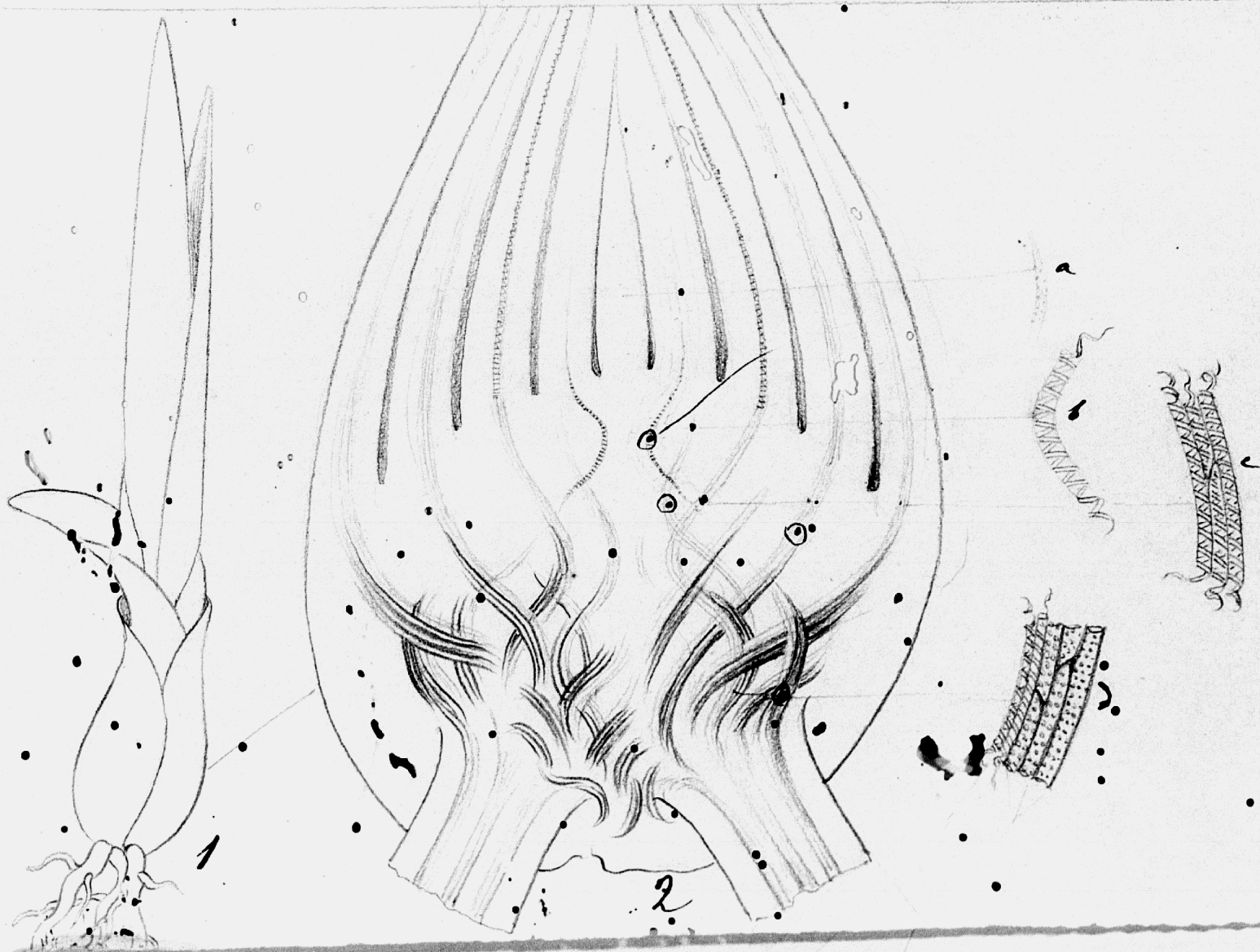


convergent - so, back  
trachy extended to strong  
vergent. much more  
a clayardian & perfect  
dispar  
agon in dino non trach  
rais mite caubine in  
erthy. lo  
back a van amu  
long





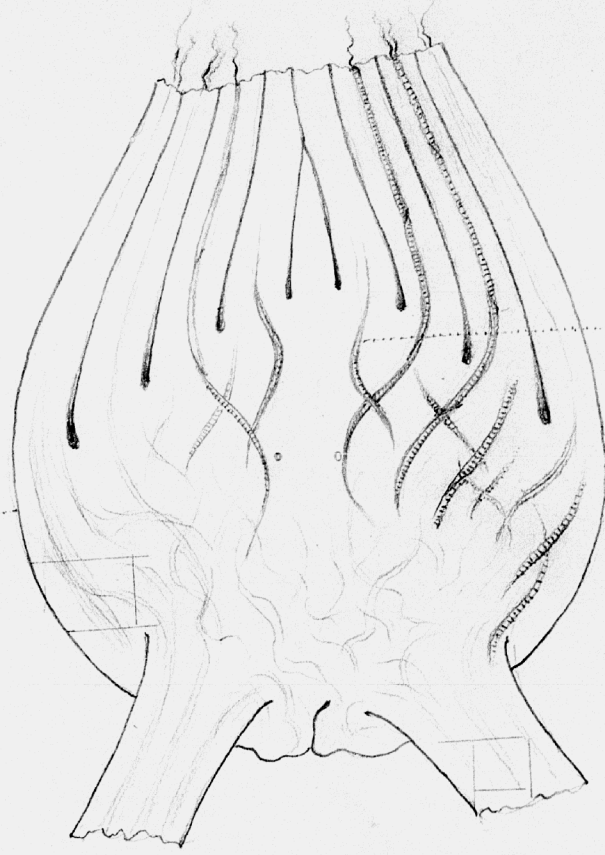
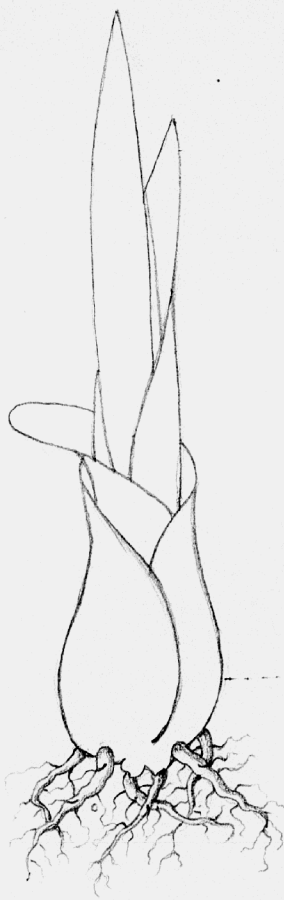
I-28,6,24





I-28,6,27

...







It also has also with conformity of separate  
no nature - publication of main of. Such are  
on manuscript, and concern other  
very concerning a m. matter.





I, 28, 6, 27

(non) a theorie de formation des fibres, partant  
ou de l'air et pénétrant les canaux de la membrane  
vitrée - l'autre origine de la plante se trouve dans les  
cylindres et les cellules, q. d. elles sont groupées en  
forme ou type de centre q. d. l'axe est en forme  
ou sous d'autres - perçoit de l'air des fibres; for-  
meant se agit sur l'axe, ou sur les cellules  
les allongant - &c.

Nas. folles macerades de allium porrum et  
asphodelus ramulosus on 10<sup>me</sup> Aug. Dr. H. Delais-  
et Dr. de Jussieu - s'enrichissent par l'absorption d'acide  
celle de Brongniard active en couleur -

Sob. a Villarsia = v. - en herbe habit  
de Dr. de Jussieu = no Vol. 25 (1832)  
de l'art de la médecine = et de l'art de l'art  
de l'art - P. -