

$$x = d \cdot y^2$$

ausgedrückt wird, genau übereinstimme. Die Formel $x = d \cdot y^2$ drückt demnach besser, als jede Beschreibung, die Form des Kiels des Papiernautilus aus, so dass man aus derselben, ohne je ein Exemplar dieser Conchylië gesehen zu haben, im Stande ist eine Zeichnung zu entwerfen, so wie auch eine ausgeführte Zeichnung der Probe zu unterwerfen. Die Construction der Figur dieser parabolischen Spirale geschieht durch Bestimmung einer bestimmten Anzahl von Punkten, durch welche man einen freien Zug der Linie führt. Je mehr Punkte festgesetzt werden, um so genauer erhält man die Linie. Theilt man die 4 Winkel, welche zwei sich rechtwinkelig durchkreuzende Linien (Fig. 2.) bilden, in 4 gleiche Theile, so dass man also im Ganzen 16 in einem Punkte zusammenstossende Linien erhält, von welchen je zwei aufeinanderfolgende Winkel von $\frac{1}{4}$ R. bilden, so ergeben sich die Punkte der Spirale, wenn man nach einem willkürlich gewählten Maassstabe von dem Scheitelpunkte aus auf die erste Linie einen Theil, auf die zweite Linie $2^2 = 4$, auf die dritte $3^2 = 9$, auf die 4te $4^2 = 16$ u. s. w., auf die 21te $21^2 = 441$ Theile trägt.

Die Anzahl der Windungen richtet sich darnach, ob die Conchylië ausgewachsen oder nicht; bei dem zu Grunde gelegten Exemplare, wovon die Figur eine getreue Copie ist, beträgt die Anzahl der Windungen $1\frac{5}{16}$ Umdrehung.

Ueber *Scrofularia Neesii* Wtg.

einer neuen Species dieser Gattung, nebst einer übersichtlichen Zusammenstellung der Scrofularien der rhein. Flora,

von

Ph. Wirtgen,

Direktor der botanischen Section in Coblenz.

(Mit Abbildungen. Taf. I.)

Es ist eine mir oft vorgekommene Klage junger Botani-

stimtten somit den Grad der Gleichung $x = dy^2$. Die aus der Formel berechneten Werthe wurden zuletzt mit den beobachteten verglichen und die Fehler zwischen beiden innerhalb der Grenzen der möglichen Fehler der Beobachtung befunden.

sirender, welche eine Zeitlang ihre Gegend durchsucht hatten, dass sie nichts Neues mehr finden könnten, und da ihnen die Excursionen nicht mehr lohnten, nun auch die Lust zu botanisiren verloren hatten. Mir selbst ist es vor langen Jahren auch einmal so ergangen. Wenn man aber durch anhaltenderes Studium seinen Blick geschärft, wenn man kritische Gattungen und Species mit Ausdauer beobachtet, wenn man die Entdeckungen Anderer in gut durchforschten Floren erfahren hat und dieselben nun auch in der Seinigen aufsuchen will, so wird man seine Excursionen nie mehr unbelohnt finden: mancher neue Standort seltner Pflanzen, manche merkwürdige Form oder Varietät, manche Abnormitäten werden das Wissen und das Herbarium bereichern und Gelegenheit zu interessanten Beobachtungen geben. — Die Flora von Coblenz durchsuche ich nun bereits, von verschiedenen Punkten aus, über 20 Jahre, und nicht viele Excursionen sind mir in der neueren Zeit gänzlich unbelohnt geblieben; seit mir aber in dem gegenwärtigen und verflossenen Jahre zur Herausgabe der verschiedenen Herbarien, die Pflanzen in grosser Menge durch die Hände gehen, habe ich Gelegenheit zu sehr vielen Beobachtungen gefunden und ich werde öfters zur Mittheilung derselben diese Blätter benutzen. Für jetzt nehme ich nur die Gattung *Scrofularia* L. (Braunwurz) vor, welche ich in dem eben vergangenen Sommer vielfach beobachtet habe.

Unser Prodromus gibt 5 Arten dieser schönen und leicht erkennbaren Gattung an, wovon 2, *Sc. nodosa* L. und *Sc. aquatica* L. allgemein verbreitet sind, und drei Arten, *Sc. Balbisii* Horn., nur bei Aachen, *Sc. canina* L., bei Neuwied und *Sc. vernalis* L. bei Meisenheim, also eigentlich nicht mehr innerhalb der Grenzen unserer Flora, angegeben sind. Andere als diese hat man auch in der ganzen rheinischen Flora, aufwärts bis Basel, nicht gefunden. Diese 5 Arten unterscheiden sich sehr leicht durch Kennzeichen, zu welchen man nicht einmal der Lupe bedarf; besonders ist es der Ansatz zu einem fünften Staubfaden, Staminodium, welcher unter der Oberlippe steht und bei jeder Art eine bestimmte verschiedene Form hat, wenn er nicht, wie bei *Sc. vernalis*, und zuweilen bei *Sc. canina*, fehlt. Ferner ist es der Blütenstand und die Beschaffenheit des Blattrandes, welche mit jenem Ansatz hinreichende Unterscheidungsmerkmale

darbieten; einiger untergeordneter Kennzeichen nicht zu erwähnen.

Nun habe ich in diesem Sommer bei Coblenz nicht allein die bis jetzt nur von Aachen bekannte *Sc. Balbisii* Horn. in Menge gefunden, sondern auch noch eine neue Species dazu, welche ich nirgends beschrieben finde und *Sc. Neesii* genannt habe. Da ich auch die Hoffnung habe, dass beide Arten in unserer Flora noch weiter aufgefunden werden können und zur näheren Kenntniss ihrer Verwandten überhaupt, gebe ich nachstehend eine Uebersicht der sämtlichen rheinischen Arten.

Herr Dr. Seubert hatte die Güte, mir zu diesem Zwecke die Staminodien der vier am nächsten verwandten Arten in bedeutend vergrössertem Massstabe zu zeichnen.

Scrofularia L.

I. Blüten in endständigen Rispen.

A. Blätter ungetheilt; Ansatz des 5ten Staubfadens immer vorhanden.

1. *Sc. nodosa* L. Absatz des 5ten Staubfadens der Oberlippe angedrückt, quer-länglich, seicht ausgerandet (nach Koch); halbmondförmig, zuweilen schwach ausgerandet (nach Doll), quer noch einmal so breit als lang mit abgerundeten Lappchen (s. Taf. I.) wie ich den Ansatz immer sah, Kelchlappen schmal-häutig berandet; Blumenkrone bauchig; Oberlippe vorgestreckt; Blätter länglich-eiförmig, fast herzförmig, oder an der Basis abgeschnitten, in den Blattstiel vorgezogen, doppelt gesägt mit längeren und spitzeren unteren Sägezähnen; Stengel vierkantig; Wurzel knollig. — Diese Pflanze findet sich mit mancherlei Blattformen, doch ist keine constant. Gewöhnlich sind die Blätter eiförmig-länglich, an der Basis allmählig in den Blattstiel verschmälert; nicht so häufig kommt sie mit an der Basis abgestutzten, und noch seltener mit fast eiförmigen Blättern vor. Selten theilen aber dann die Astblätter diese Abweichungen, sondern finden sich fast immer in der Grundform. Obgleich die Beschreibungen des Staubfadenansatzes von Koch und Doll fast auf Verschiedenheit dieses Organs schliessen lassen könnte, so fand ich doch bei der Untersuchung von Hunderten von Blüten dieselben immer gleich. — Varietäten werden selten erwähnt, und nur bei Lejeune et Courtois im Comp. Flor. belg. kommen folgende vor

- β. foliis auriculatis;
- γ. fol. oblongo-lanceolatis, paucidentatis, cymis axillaribus bracteatis;
- δ. fol. oblongo-lanceolatis, inferioribus subcrenatis, panicula ampla ramosissima. Sc. umbrosa Dum. prod. flor. belg.

Ich habe noch keine dieser Abänderungen gesehen.

Die Farbe der Blumenkrone ist trüb olivengrün ins Braune; doch fand ich sie auch schon fast ganz grün. In der schlesischen Flora wurde sie grünlichgelb, und bei Malmedy (s. Comp. Flor. belg.) von Fräulein Libert weisslich-grün gefunden. Unter allen unseren Scrofularien ist sie am weitesten verbreitet, kommt in allen Bezirken, in Wäldern, an Gräben und Hecken u. s. w. vor, und an der oberen Ahr und in der Eifel habe ich nur sie gesehen. Sie blüht unter den Verwandten zuerst und am längsten vom Juni bis zum September.

2. *Sc. aquatica* L. Ansatz des 5. Staubfadens von der Oberlippe abgehend, allmählig verbreitert, herzförmig zweispaltig mit abgerundeten spreizenden Läppchen (s. Taf. I.); Kelchlappen breithäutig-berandet; Blumenkrone walzlich; Oberlippe aufwärts gebogen; Endrispe reichblüthig mit aufwärts abstehenden, fünf- bis sechsmal getheilten Blütenästen; Blätter länglich-eiförmig, alle scharf gesägt, spitz; Stengel breitgeflügelt, Wurzel faserig. Von dieser Art habe ich nie Varietäten oder in etwa abweichende Formen gesehen. Die Var. β. *auriculata* Comp. Flor. belg. ist wahrscheinlich *Sc. Balbisii* Horn., wie überhaupt auch die Diagnose von *Sc. aquatica* in dieser Flora: „Foliis . . . obtusis crenato-serratis cauleque obtusangulo,“ so wie der Standort „mit *Sc. nodosa*,“ die Blüthezeit „Juni bis August,“ und die Farbe der Blumenkrone „atropurpurea“ auf diese Art hindeutet, und *Sc. aquatica* L. alsdann in der belgischen Flora fehlte. Denn alle diese Kennzeichen und Verhältnisse kommen bei der *Sc. Balbisii* und nicht bei der *Sc. aquatica* vor. Dadurch dass Letztere bei Aachen sehr selten ist *), und jene dort sehr häufig vorkömmt, wird diese Ansicht noch unterstützt. Die *Sc. aqua-*

*) Ich habe sie überhaupt noch nicht von da gesehen.

tica L. hat eine grünlich-braunrothe, oft ins Grüne gehende Blumenkrone; der Ansatz des 5. Staubfadens ist fast immer grünlich. Sie wächst an Bächen, Teichen und feuchten Waldorten, aber gewiss nicht so häufig, als man gewöhnlich annimmt: in der Eifel habe ich sie nie gesehen; in der Umgegend von Altenahr und an den Bächen, welche von der hohen Acht nach Norden abfließen, fand ich sie gar nicht. Die Blüthe entwickelt sich erst Ende Juli und im August und dauert bis in den September.

3. *Sc. Neesii* Wirtg. Ansatz des 5. Staubfadens abstehend, der untere Theil fadenförmig, dann mit einem male dreimal querebreiter, mit schief abgerundeten Seiten, oben mit einer seichten Ausrandung, die in der Mitte gewöhnlich ein Zähnchen trägt (s. Taf. I.); Blumenkrone walzlich; Oberlippe aufwärts gebogen, fein wellig gekerbt; Kelchlappen häutig-berandet; Endrispe mit fast rechtwinkelig abstehenden, drei- bis viermal getheilten Blütenästen; Blätter länglich-eiförmig, die unteren stumpflich, gekerbt, die mittleren und oberen zugespitzt, gesägt; Stengel geflügelt.

Diese ausgezeichnete und leicht erkennbare Species sieht der *Sc. aquatica* L. am ähnlichsten, mit welcher sie gewöhnlich vorkommt, und aus welcher sie an vielen Orten gewiss noch aufgefunden werden wird. Sie ist aber in allen ihren Theilen zarter, mit fast rechtwinkelig abstehenden Aesten und Blütenästen, welche letztere dünner, und weniger verästelt, daher nicht so reichblüthig sind, als bei jener. Ihres äusseren Baues wegen, der sich auch in der Ausbreitung des Ansatzes gewissermassen wiederholt, würde ich sie *S. laxa* genannt haben, wenn ich nicht durch sie in unserer Flora dem um dieselbe am meisten verdienten Manne, unserem unvergesslichen Freunde, Prof. Fr. Th. Nees von Esenbeck, ein kleines Denkmal hätte stiften wollen. Ihre Blumenkrone ist viel lebhafter roth, als die der *Sc. aquatica*, oft ins Purpurrothe übergehend und, mit Ausnahme ihrer Basis, nie mit Grün gemischt; auch ist der Ansatz stets roth. Ich fand sie zuerst am 15. Juli d. J. an der Nette bei Neuwied in der Nähe der *Sc. aquatica*, und im September mit Dr. Seubert noch einmal, etwas weiter oberhalb des ersten Fundortes; ferner am 15. Sept. im Siechhausthal bei Coblenz an einem kleinen Waldrieselchen

zwischen Steinen sehr ausgezeichnet; auch findet sie sich, nach einem Exemplare, welches ich im J. 1834 von Lehmann, als *Sc. aquatica* erhielt, und erst bei der Bearbeitung gegenwärtiger Abhandlung erkannte, bei Düsseldorf; doch ist diese robuster als alle von mir gefundenen Exemplare. Die Var. ♂., *Sc. umbrosa* Dum., Comp. flor. belg. würde ich nach der Diagnose, für meine Art halten, wenn sie unter *Sc. aquatica* und nicht unter *Sc. nodosa* stände: doch mag auch dieses daher zu erklären sein, dass, wie ich oben mit ziemlicher Gewissheit bewiesen zu haben glaube, die erstere in der belg. Flora gänzlich fehlt, und *Sc. Neesii* allerdings der *nodosa* ähnlicher ist, als der *Balbisii*. Ein Exemplar der *Sc. umbrosa*, welches ich von Tinant besitze, sieht ihr auch wirklich ähnlich; es ist jedoch zu unvollständig und Blüten fehlen gänzlich. Als Bastard von der vorigen und der folgenden, wozu die Blattform verleiten könnte, kann sie nicht angesehen werden, da sie nie mit der folgenden vorkommt und auch in ihrem Bau durchaus von ihr abweicht. Sie blüht mit der vorigen vom Juli bis September.

4. *Sc. Balbisii* Hornemann. Ansatz des 5. Staubfadens vorwärts gerichtet, rundlich (s. Taf. I.); Blumenkrone walzlich; Oberlippe gerade vorwärts gestreckt, an den Seiten etwas umgebogen; Kelchlappen ungleichförmig häutig-berandet; Blütenrispe stark empor gehoben, Seitenäste sparrig abstehend; Blätter herzförmig-länglich, stumpf und stumpf-gekerbt; die obersten blüthenständigen und Astblätter scharf gesägt mit abstehenden Zähnen; die Stengelblätter gewöhnlich, die Astblätter selten mit zwei Blättchen geöhrt; Stengel vierkantig-geflügelt. (Bemerkenswerth ist es, dass von den beiden Blattohrchen das dem Blatte näher stehende gekerbt, das entferntere gesägt ist.)

Obgleich diese Pflanze durch ihren Habitus und die angegebenen Kennzeichen, durch ihre grössere purpurrothe Blumenkrone und ihren Standort schon von der *Sc. aquatica* abweicht, so habe ich sie doch lange Zeit für dieselbe gehalten, bis mich die Grösse der Blüthe veranlasste, sie zu öffnen und nach dem Staminodium zu sehen. Uebrigens habe ich dasselbe nie, wie Koch in der Synopsis angibt, nierenförmig, noch, nach Döll, kreisrund, sondern immer etwas elliptisch gefunden. Die Blumenkrone ist die grösste und am lebhaftesten ge-

färbte unter allen: sie ist ungetrübt purpur- oder braunroth und nur an der Basis etwas grünlich; die Oberlippe ist am längsten vorgestreckt. Die beiden Blattöhrchen findet man nur deutlich an den unteren Stengelblättern. Sie wurde bisher für unsere Flora nur bei Aachen gefunden, wo sie häufig an Hecken, Gräben und überhaupt an feuchten Orten (aber nicht an den warmen Bächen und Teichen) wächst. In diesem Sommer aber fand ich sie, wo ich sie schon seit vielen Jahren gesehen, aber nicht beobachtet hatte, am Ufer der Mosel, von Moselweiss bis Cobern (1—3 Stunden von Coblenz), an offenen, sonnigen Stellen, in steinigem nassem Boden, gewöhnlich in der Nähe der *Sc. nodosa*, mit der sie aber wenig Aehnlichkeit hat. Die *Sc. betonicaefolia* Tin. flor. Luxembourgaise von Schengen an der oberen Mosel, gehört nach mehreren, von dem Autor mir mitgetheilten (schwachlichen) Exemplaren, auch hierher. Dass sie in der belgischen Flora gemein zu sein scheint, habe ich bereits erwähnt. Im Elsass kommt sie ebenfalls an mehreren Orten vor; aber auf der rechten Rheinseite ist sie, mit sparsamen Ausnahmen, in der badenischen Flora, noch nicht gesehen worden: sie möchte daher hauptsächlich nur links des Rheins zu suchen sein. — Die Pflanze bildet meist mächtige Exemplare, blüht schon im Juni und ist im August fast ganz verblüht. Ihr Geruch ist sehr widerlich.

B. Untere Blätter gefiedert. *3 monis ux nlezna*

5. *Sc. canina* L. Ansatz des 5. Staubfadens lanzettlich, spitz, zuweilen fehlend; Oberlippe viel länger als die Blumenkronröhre; Kelchlappen rundlich, weiss-häutig berandet; Blüthe fast sitzend; untere Blätter gefiedert, mittlere fiederspaltig mit ungleich eingeschnittenen Fiederblättchen, die oberen tief gesägt und gezähnt; Stengel aufrecht, ästig. — Die Blumenkrone ist kleiner, als die der vorigen, violettroth, die Seitenlappen der Unterlippe weisslich, der mittlere weisslich berandet. — In der Form der mittleren Blätter weicht unsere Pflanze von den Exemplaren ab, die ich aus den Vogesen besitze, welche auch gefiederte Stengelblätter haben; sie stimmt dagegen wieder ziemlich gut mit einem Exemplare von Glarus. — Diese Pflanze, welche im Mai und Juni blüht, wurde schon vor 1800 von Albertini am Friedrichstein unterhalb Neuwied auf Felsen dicht am Rheine gefunden; später fand ich sie fast jährlich wieder,

aber immer nur in einigen Exemplaren. Seit mehreren Jahren bin ich nicht mehr an der Stelle gewesen. Ein anderer Standort ist in unserer Flora nicht bekannt; erst bei Mannheim erscheint sie wieder, und zwar auch nur einzeln; von Rastatt an aber häufig im Rheinkreise bis zur Schweiz.

II. Blüten in blattwinkelständigen Ebensträussen.

6. *Sc. vernalis* L. Ansatz des 5. Staubfadens fehlend; die blattwinkelständigen Blütenstiele drei- bis siebenblüthig; die Kelchlappen länglich-eiförmig, spitzlich, unberandet, an der Seite etwas zurückgekrümmt; Stengel zottig, nach oben auch etwas drüsig, mit herzförmigen, tief gesägten und gekerbten, zottigen Blättern. Die Blumenkrone ist grünlichgelb.

Wir besitzen diese Pflanze nur von einem Standorte, von Gemüesfeldern und Hecken am Glahn unterhalb Meisenheim, also in einer kleinen Entfernung von unserer südlichen Gränze, wo sie der fleissige Bogenhard 1839 auffand. Es wäre aber leicht möglich, dass sie sich auch innerhalb der Gränzen der Rheinprovinz, z. B. bei Sobernheim, fände. Sie blüht im Mai und Juni, nach der Flora von Belgien schon im April und ist, nach der letzteren ein-, nach Koch zweijährig.

Zur leichteren Uebersicht folge hier noch eine analytische Tabelle.

1. Blüten in Endrispen. 2.

Blüten in blattwinkelständigen Ebensträusschen, ohne Ansatz zu einem 5. Staubfaden: *Sc. vernalis* L.

2. Untere Blätter gefiedert: *Sc. canina* L.

Blätter ungetheilt. 3.

3. Alle Blätter gesägt. 4.

Untere Blätter gekerbt. 5.

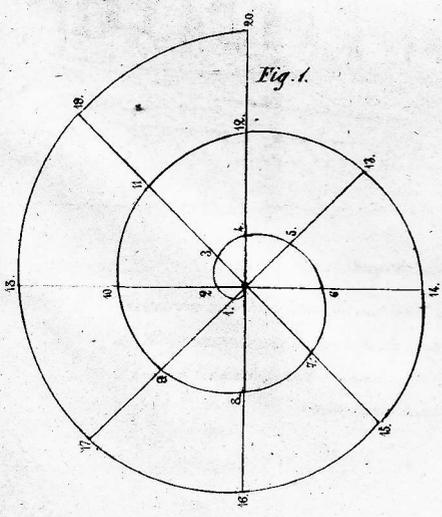
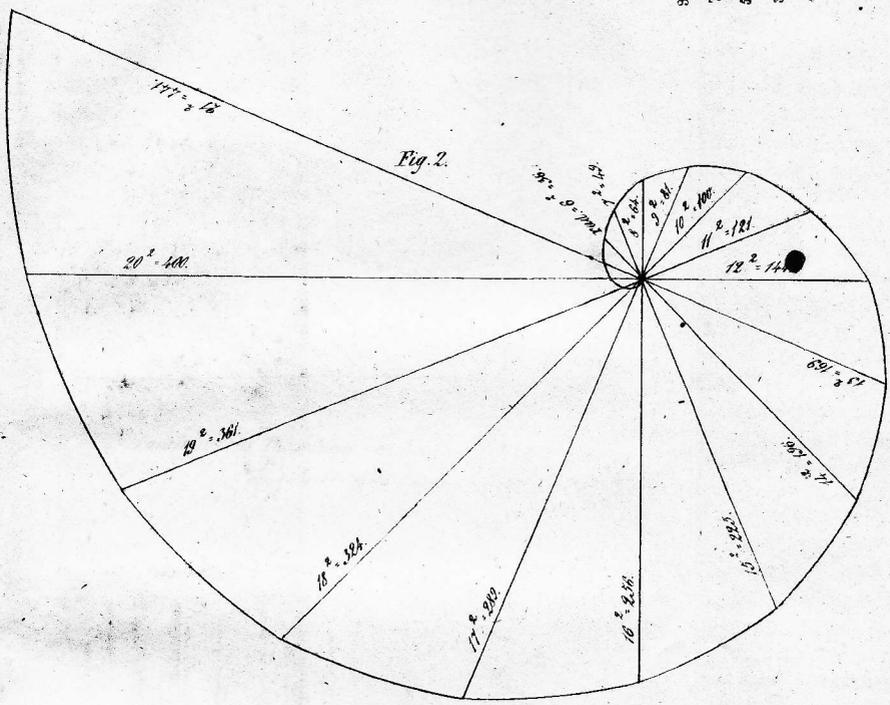
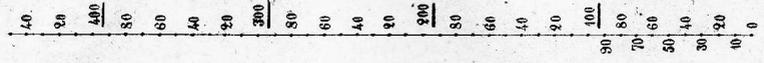
4. Staminodium quer-länglich, seicht ausgerandet: *Sc. nodosa* L.

Staminodium herzförmig, zweispaltig: *Sc. aquatica* L.

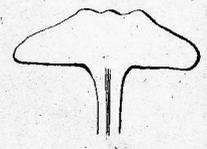
5. Staminodium fast kreisförmig: *Sc. Balbisii* Horn.

Staminodium dreimal so breit als lang, oben etwas ausgerandet: *Sc. Neesii* Wirtg.

Maafstab.



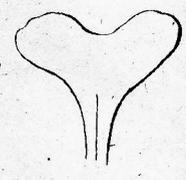
Sc. nodosa L.



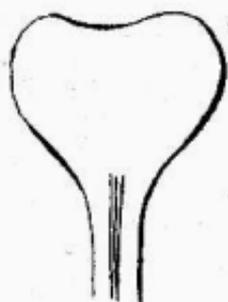
Sc. Nassii Wirtg.



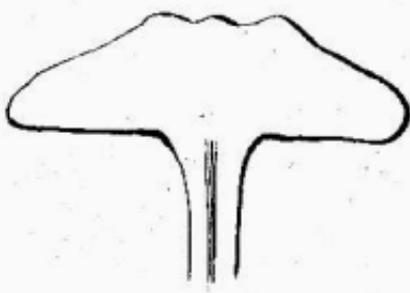
Sc. Balbilii Horn.



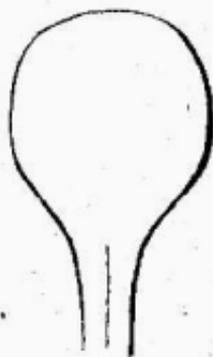
Sc. aquatica L.



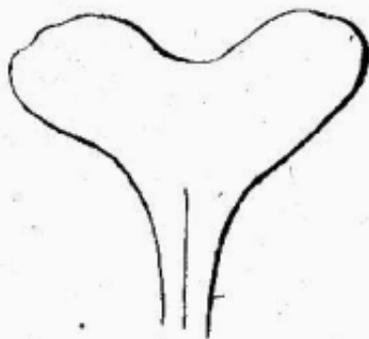
Sc. nodosa L.



Sc. Neesii Wirtg.



Sc. Balbilii Horn.



Sc. aquatica L.

Verhandlungen
des
naturhistorischen Vereines
der
preussischen Rheinlande.

Erster Jahrgang,
mit zwei Tafeln Abbildungen und mehreren in den Text gedruckten Figuren.

Unter besonderer Mitwirkung der Herren
M. Bach, I. E. Braselmann, Cornelius, von Dechen, F. Dell-
mann, Foerstemann, Goldfuss, E. Heis, Dr. E. Riegel, Dr.
Seubert, C. Wagner, Ph. Wirtgen.

Herausgegeben

von

Dr. Louis Clamor Marquart,

Vizepräsidenten des Vereines.



B o n n .

In Commission bei Henry & Cohen.

1844.