

Außerdem ist häufig am Stempel ± deutlich zu unterscheiden:

3. ein Griffel (Stylus oder Stilus), ein zwischen Fruchtknoten und Narbe befindlicher, häufig viel dünnerer Teil, dessen ebenfalls mit Papillen besetzte Röhre von den auf der Narbe ausgetretenen Pollenschläuchen durchlaufen wird; er wird daher auch Staubweg genannt.

Ausführlicheres über diese Gebilde weiter unten. Während unter den jetzt lebenden Gymnospermen nur die Gattung *Welwitschia* (*Tumboa*) in ihren Blüten Staubb. und Fruchtb. zeigt, finden wir bei den Angiospermen so häufig Staubb. und Fruchtb. in einer Blüte vereinigt, daß man geneigt ist, da, wo nur eine Art von Geschlechtsblättern auftritt, Abort, d. h. Verkümmern der bei den Vorfahren vorhanden gewesen anderen Art von Geschlechtsblättern anzunehmen. In den meisten Fällen läßt sich auch noch nachweisen, daß die Staubblattblüten oder ♂ Blüten infolge von Verkümmern der Stempelanlagen, die Stempelblüten oder ♀ Blüten infolge von Verkümmern der Staubblattanlagen entstanden sind.

Blüten, welche Staubb. und Stempel enthalten, heißen Zwitterblüten (hermaphrodite, seltener monoklinische Blüten), im Gegensatz zu den eingeschlechtlichen oder diklinischen Blüten.

Pflanzen, welche diklinische Blüten beiderlei Geschlechts auf demselben Stock tragen, heißen monözische oder einhäusige, dagegen solche, bei denen ♂ und ♀ Blüten auf verschiedenen Stöcken vorkommen, diözische oder zweihäusige. Diese Begriffe kommen übrigens nicht nur hier, sondern auch in den niedriger stehenden Abteilungen des Pflanzenreiches zur Anwendung. Dagegen finden sich unter den Angiospermen noch sehr häufig polygamische (vielehige) Pflanzen, bei denen an einem und demselben oder an verschiedenen Stöcken außer Zwitterblüten (♀) auch eingeschlechtliche Blüten vorkommen. In der Regel finden sich auf einem Stock neben den ♀ entweder nur noch ♂ oder nur noch ♀ Blüten. Ausführlicheres über diese Verhältnisse siehe unter dem Abschnitt Bestäubung.

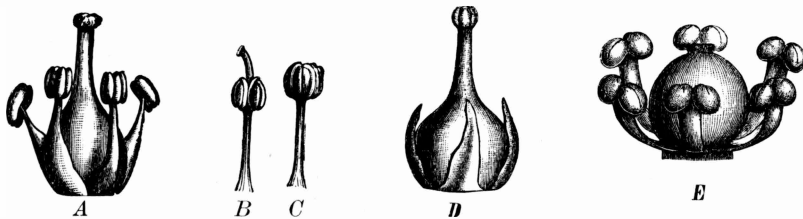


Fig. 3. Beispiele einfachster, nackter Zwitterblüten, sämtlich von *Araceae*. A—D *Syndriospadir vermitoxicus* (Griseb.) Engl. A Zwitterblüte; [B und C zeigen, wie durch Verkümmern des Stempels und Vereinigung der Staubblätter eine ♂ Blüte entsteht; in B ist der Stempel nur erheblich reduziert, in C vollkommen abortiert; D ♀ Blüte von demselben Blütenstande, bei welcher die Staubb. keine Anthere besitzen, demnach steril und zu Staminodien geworden sind. — E Zwitterblüte von *Calla palustris* L. (Original.)

## II. Die Blütenhülle als Ganzes\*).

In den meisten Fällen bedürfen die Geschlechtsorgane (Geschlechtsblätter, Sexualblätter, Sporophylle) während der ersten Stadien ihrer Entwicklung eines Schutzes gegen äußere Angriffe. Dieser wird ihnen in verschiedener Weise zuteil. Entweder wird der Schutz übernommen von einem großen Blattgebilde, einer *Spatha*, welches sämtliche Blüten eines Blütenstandes einschließt, wie bei allen *Araceen* und den *Palmen*, oder von den Tragb. der einzelnen Blüten, d. h. den Blättern, in deren Achseln die Blüten stehen, oder endlich von den den Sexualb. zunächst gelegenen Hochb. des Sprosses.

Bis zu einem gewissen Grade ist das letztere auch schon bei *Coniferen* und anderen *Gymnospermen* der Fall. (Vgl. Bd. XIII, S. 2, 4 und S. 200, *Taxaceen*, Blütenverhältnisse.)

Wenn sich die schützenden Hochblattgebilde eng an die Sexualb. desselben Sprosses anschließen und mit diesen zusammen einen scharf gesonderten Sproßteil ausmachen, bezeichnet man sie als Blütenhülle (*Perianthium*). Nicht selten ist

\*) Vgl. hierüber auch Engler in Bot. Jahrb. V (1884), S. 160.