1) Es müssen entweder die Produktengleichungen selbst, wie sie zur Anwendung der Logarithmen brauchbar sind, oder wenigstens solche, aus welchen sie durch eine ganz einfache Operation hervorgehen, unmittelbar, d. h. nicht durch analytische Umwege gefunden werden.

2) Die Beweise derselben müssen mit der Strenge, welche die Mathematik fordert, allgemein, d. h. für alle Kugeldreiecke zahlloser Mannigfaltigkeit, deren Elemente zwischen 0° und 180° betragen, — denn darüber wäre aus bekannten Gründen überflüssiger Luxus, — so einfach und kurz als möglich geführt werden.

Vergleicht man nun damit die Gleichungen, wie sie in Büchern vorkommen, so entsprechen die §. 13. I. zwar der ersten Bedingung, aber nicht der zweiten; II. und III. keiner von beiden. Die Delambre-Gaußischen sind hinsichtlich der ersten zwar Produktengleichungen, woraus andere einfach hervorgehen, allein in sofern sie aus einseitig bewiesenen Gleichungen mit umständlichen Kunstmitteln herausgearbeitet zu werden pflegen, genügen die Beweisarten derselben beiden nicht. — Es leuchtet aber bald ein, daß dieser Umstand beseitigt werden kann, wenn sich letztere selbstständig für sich beweisen und anstatt der §. 13. II. III. andere finden lassen, welche dieselben Stücke des Dreiecks enthalten und als Produktengleichungen allgemein bewiesen werden können.

26.

Durch viele oft veränderte, aber vergebliche Versuche nach der gewöhnlichen Weise, glaubt der Verf. sich überzeugt zu haben, daß um den Bedingungen §. 25. völlig zu genügen, ein ganz anderer Weg eingeschlagen werden müsse. Durch welche Veranlassung er i. J. 1829. die bereits in Crelle's Journal d. M. Bd. 10. S. 129. rc. mitgetheilte Methode fand, hat er daselbst nebst den Beweggründen erzählt, aus welchen er erst 1831. eine Schrift darüber abfaßte, wovon jene Abhandlung ein Auszug ist.

Für Diejenigen, welchen das Journal nicht sogleich zur Hand seyn sollte, sey hier nur mit wenigen Umrissen angedeutet, daß das darin mitgetheilte Verfahren zwar von der Betrachtung der Dreiecke auf der Fläche der Halbkugel ausgeht, aber nicht an Projectionen, sondern in der Ebene eines größten Kreises geschieht, in welchem die 3 Seiten an einander gelegt betrachtet werden, indem sowohl 2, als auch alle 3 Seiten zusammen genommen allemal einem Bogen eines und desselben größten Kreises gleich gesetzt werden können. Mit Hülfe der oben (§. 6.) angedeuteten Beweisart für $\sin. (a + b)$ u. s. w. werden an ganz einfachen Constructionen mittelst des einzigen allgemein gültigen Satzes der ebenen Trigonometrie §. 21. zwölf Grundgleichungen der sphärischen allgemein bewiesen, woraus alle übrigen einfach hervorgehen. Das Verfahren aber muß der Verf. bitten, in der angeführten Schrift selbst nachzusehen.

27.

Jene 12 Grundgleichungen zwischen allen 6 Stücken eines beliebigen Kugeldreiecks, wovon einzelne oder mehre $<$ oder $=$ oder $> 90^\circ$ seyn mögen, für den Halbmesser $= 1$, sind folgende, worin ebenfalls A, B, C die Seiten und a, b, c die Winkel bedeuten, so daß $A > B$, $a > b$: