

zurückgedrängten Baumarten an, sich nach oben zu erheben. Die Birkenwälder an der Teberda sind wahrscheinlich ein Rest von den Zeiten, wo die von denselben besetzte Gegend sich noch in der subalpinen Region befand.

Die darauf eingetretene Continentalzeit (oder die Continentalzeiten) verhinderte die weitere Erhebung der Birke. Zu dieser Zeit entwickelte sich in den Gegenden um den Elbrus, sowie im centralen Kaukasus und in Dagestan eine xerophile Bergsteppenvegetation, von welcher wir jetzt zahlreiche Reste in den oben genannten Gegenden finden.

4. Die Kiefernwälder werden in der Nähe des Hauptbergrückens des Kaukasus, wo eruptive Gesteine verbreitet sind und eine grössere Menge von Regen fällt, nach den Beobachtungen von Hr. Busch von den Tannen- und Fichtenwäldern allmählich verdrängt.

Ausser der Erforschung der Vegetation beschäftigte sich Busch auch mit der Untersuchung der Gletscher. Im Ganzen besichtigte Hr. Busch in diesem Sommer mehr als 190 Gletscher, von welchen mehr als 100 neu (noch von Niemandem beschrieben) sind. Ausserdem wurden 211 Höhenbestimmungen gemacht, mehr als 100 Photographien aufgenommen und eine Insectencollection gemacht.

Als Entomolog und Photograph der Expedition functionirte der Student der St. Petersburger Universität Hr. Sczukin, welcher als Gehilfe des Hr. Busch commandirt war.

Jurjew (Dorpat), 1./13. Februar 1898.

---

## Sammlungen.

---

**Palacky, Joh.,** Ueber die Einrichtung geographischer Herbarien zum Zweck des Unterrichtes in geographischer Botanik. (Verhandlungen des 12. deutschen Geographentages in Jena. 1897. p. 67—98.)

Verf. hebt hervor, dass zu viel docirt und zu wenig gezeigt werde. Tausende von Pflanzennamen sind dem Schüler nur ein abschreckender Ballast, wenn er mit ihnen nicht ein bestimmtes Bild zu verbinden vermag. Nun ist aber das Aussuchen und Wiedereinreihen von Belegstücken zu pflanzengeographischen Vorlesungen aus den systematisch geordneten Herbarien mit einem grossen Aufwand von Zeit verbunden, abgesehen von der unvermeidlichen Abnutzung.

Verf. schlägt desshalb vor, eigene geographische Herbarien zusammenzustellen. Es handelt sich dabei um eine Auswahl der typischsten und charakteristischsten Pflanzen, die ein gutes Bild der Vegetation eines Landes geben. 50 arktische Pflanzen reichen für den Norden aus; ein Dutzend *Astragalus* Arten kennzeichnet die Gattung vollkommen. Einige *Erica*-, *Mesembryanthemum*-,

*Oxalis*- und *Pelargonium*-Species kennzeichnen die Kapflora genügend.

Palacky empfiehlt — für den Anfang — nachstehende Herbarien: 1. arktisch-circumpolar, 2. östliches Waldgebiet, 3. westliches Waldgebiet, 4. Mediterrangebiet, 5. Wüstengebiet, 6. westlich palaetropisch (afrikanisch), 7. südafrikanisch, 8. chinesisch-japanisch, 9. indisch-neuseeländisch, 10. australisch, 11. neotropisch.

Für jede Flora genügen 500—1000 Species, je nach dem Umfang derselben.

E. Roth (Halle a. S.).

## Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden etc.

**Smith, Th.**, Ueber Fehlerquellen bei Prüfung der Gas- und Säurebildung bei Bakterien und deren Verwendung. (Centralblatt für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten. I. Abtheilung. Bd. XXII. No. 2/3. p. 45—49.)

Da sich in den letzten Jahren die chemischen Wirkungen der Bakterien als Unterscheidungsmerkmale zwischen Bakteriengruppen (oder Arten) als viel werthvoller herausgestellt haben, als die größeren Wachsthumseigenthümlichkeiten auf festen und flüssigen Nährböden, exacte Methoden zur Beobachtung dieser chemischen Functionen aber noch nicht allgemein eingebürgert sind, so macht Verf. hierüber einige sehr brauchbare Angaben. Für die Benutzung des Gährungskölbchens für die Gasprüfung stellte sich als Fehlerquelle der Gehalt des Rindfleisches an Traubenzucker ein; jedenfalls darf bei Prüfungen anderer Zuckerarten nur Bouillon angewendet werden, welche mit gasbildenden Bakterien im Gährungskölbchen kein Gas liefert. Verf. kritisirt einige diesbezügliche Angaben in der Litteratur von Dunbar, Basenau, van Ermengem, Kaensche etc. Nur die jüngste Arbeit über Fleischvergiftung von Günther trägt den oben angedeuteten Missständen Rechnung; Günther benutzte nur zuckerfreie Bouillon, zu welcher dann die verschiedenen Zuckerarten zugesetzt wurden. Wie wichtig diese Thatsachen sind, geht ferner daraus hervor, dass über die Fähigkeit des *Bact. interiditis*, Milch zu coaguliren, ganz verschiedene Behauptungen aufgestellt wurden, welche auf die Vernachlässigung des Traubenzuckergehaltes der angewendeten Bouillon zurückzuführen sind.

Verf. untersucht deshalb die Fehlerquellen bei Prüfung der Säurebildung näher. Die Säurebildung scheint der Gasbildung voranzugehen. Manche Bakterien (Typhus etc.) können aus Traubenzucker ebenso viel Säure wie *Bact. coli* bilden, wogegen Gasbildung ausbleibt. Säurebildung äussert sich nur gewissen Zuckerarten gegenüber. Traubenzucker ist der am meisten angegriffene. Die Schweinepestgruppe greift nur Traubenzucker an,

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1898

Band/Volume: [73](#)

Autor(en)/Author(s): Roth E.

Artikel/Article: [Sammlungen. 447-448](#)