

Über das Haltbarmachen von Gummistiefeln. Von Peter Adamicka (Lunz).

Dem Limnologen, vor allem dem im Felde tätigen, droht fast ständig etwas sehr Unangenehmes: die nassen Füße. Nasse Füße gehören zwar bis zu einem gewissen Grad zur *conditio humana*, weil aber der Europäer der Jetztzeit, und da besonders der Limnologe, zweifellos infolge jahrhundertelanger Degeneration auf kalte nasse Füße gern mit verschiedenen systemischen Erkrankungen, wie Rheumatismus, die leicht zur Erwerbsunfähigkeit führen können, reagiert, ist es nur natürlich, daß er sich gegen diese Unbilden zu schützen sucht. Dies geschieht durch Gummistiefel.

Die in Österreich gebräuchlichen Gummistiefel zeichnen sich nun durch eine völlig unmögliche Paßform aus, und die meisten ausländischen Produkte dieser Art scheinen unseren gleichwertig zu sein. Fest steht, daß es praktisch undenkbar ist, mit einer solchen Fußbekleidung einige Kilometer weit zu gehen. Infolge der Unförmigkeit des Fußteiles des Stiefels hat der Fuß keinen Halt, der Stiefel rutscht bei jedem Schritt halb vom Fuß - das Resultat sind zerrissene Socken, alsbald zerfetztes Futter (weshalb man neuerdings mitunter gar kein Futter mehr gibt) und ein stolpernder, watschelnder Gang, der das - aus Gründen, die ich als hinlänglich bekannt wohl voraussetzen darf - ohnehin nicht besonders hohe Ansehen des Limnologen bei breiten Schichten der Bevölkerung noch merklich herabsetzt. Ich gebe freilich zu, daß einige wenige Forscher das Gehen in Gummistiefeln so weit beherrschen, daß auf sie obige allgemeine Charakterisierung in geringerem Maße zutrifft; vermutlich haben diese, zu denen etwa K. LORENZ und G. SCHLOTT gehören, außergewöhnlich breite Füße (insbesondere Fersen) und hohe Riste, Andererseits kennt Ref. eine stattliche Zahl von Männern der Wissenschaft, die sich ganz entschieden weigern, Stiefel anzuziehen, selbst bei Neusiedlersee- oder Lobau-Exkursionen, und lieber stundenlang in zwei in ihren derben Wanderschuhen entstandenen Privatsümpfen einherquatschen. Sie haben übrigens mit ihrer Behauptung so unrecht nicht, daß auch in Gummistiefeln solche „Sümpfe“ auftreten, da ja bekanntlich, besonders bei Sonnenschein, sich Schwitzwasser in Mengen an der Innenwand absetzt (Kondensation), besonders bei gelegentlicher Abkühlung von außen. Die Industrie hat es bislang leider versäumt, ventillierte Gummistiefel auf den Markt zu bringen, obwohl eine entsprechende Konstruktion gar nicht so schwierig und aufwendig wäre*. Die selbe Schuhindustrie erklärt auch ausdrücklich, anderes wasserdichtes Schuhwerk als Gummistiefel sei unmöglich.**

* Auskunft erteilt Ref.

** Über die Nachteile der üblichen Profilsohlen und deren Beseitigung wird zu einem späteren Zeitpunkt berichtet.

Vor Jahren entdeckte ich in Wien Gummistiefel, die eine akzeptable Paßform hatten, d.h. die man nicht wie Fußbälle wegschießen konnte. (Es gibt auch kaum etwas Frustrierenderes - für die Umgebung allerdings Erheiternderes -, als wenn Stiefel im Sumpf, Lehm oder Moor steckenbleiben und ihren Besitzer barfuß oder noch besser in Strümpfen entlassen - wiederholt gesehen und selbst erlitten!) Leider - eigentlich muß man auch sagen: selbstverständlich - verschwanden diese Produkte bald wieder vom Markte. Da man mit diesen Stiefeln, die auch nicht so gewichtig wie die sonst üblichen sind (ca. 0,9 N gegenüber 2,25 N pro Paar), fast wie mit normalen Straßenschuhen dahinwandeln kann, sind sie etwa in Lunz, wo es über 1700 mm im Jahre regnet, selbst für etwaige Nichtlimnologen sehr brauchbar.

Bald sah ich aber das Problem: Da Gummi, zumindest der technisch in diesem Bereich verwendete, durch UV-Strahlung (Sonnenlicht), Sauerstoff und besonders fettartige Substanzen (mineralische und organische Öle, Fette, Lipide, z.B. an der Oberfläche natürlicher Gewässer als Filme) rasch zerstört wird (Oxidation und Zerstörung der Isoprenketten), haben Gummistiefel - bei limnologischem Gebrauch - meist eine Lebensdauer von nicht mehr als zwei Jahren. Es gäbe natürlich Gummimischungen, die nicht so rasch „altern“, doch hat bekanntlich die Industrie ihr Interesse an der Obsoleszenz. (Ganz Analoges gilt für Plasticstiefel, die weniger durch chemische Einflüsse als infolge Abdiffusion des Weichmachers brüchig und undicht werden.)

In dieser Situation erkannte ich, daß die „Lebensdauer“ der Stiefel entscheidend hinaufgesetzt werden könnte, wenn es gelänge, die schädigenden Einflüsse vom Gummi fernzuhalten. Durch Zufall lernte ich „Coltogum“ kennen, eine Silikonpaste, die auf Gummi sehr gut haftet und die oben-erwähnten Schadwirkungen von ihm abhält, ohne selbst durch diese zerstört zu werden (die Stiefel werden dadurch recht unempfindlich auch gegen stärkere Umweltverschmutzung). Allerdings ist das Polymerisat nicht besonders abriebfest. Deshalb wird auf diese Coltogum-Schicht noch eine weitere Silikonkautschuk-Schicht aufgebracht, z.B. „Tixo-Sealer elastic 500“; durch Abrieb entstehen fallweise Schäden in dieser Schutzschicht, die man leicht selbst ausbessern kann. Tatsache ist, daß der Gummi unter der Silikon-Schutzschicht nach nunmehr sechs Jahren Betriebszeit kaum Alterungserscheinungen (Abnahme der Elastizität, Brüchigkeit) zeigt. Entgegen den skeptischen Behauptungen der Kollegenschaft sind diese Stiefel nach wie vor wasserdicht. Allenfalls durch Porzellan- oder Glascherben aus dem RITRODAT-Areal verursachte Schnitte oder Punktionen werden mit „TODESKLEBER“* beseitigt.

* Superkleber auf Acrylcyanidbasis und daher hochgradig cancerogen
(Näheres darüber in der TV-Werbung)

In diesem Zusammenhange möchte ich nun noch auf ein anderes Problem eingehen, dessen Lösung offenbar nicht evident ist. Ich konnte verschiedentlich beobachten, daß Leute ihre Gummistiefel nach Gebrauch verkehrt, also mit dem Schaft nach unten, an einem wärmeren Ort aufhängen, etwa mit der Begründung, „daß warme, trockene Luft hineinsteigen kann“ und die Feuchtigkeit aufnehmen. Was geschieht aber mit der Luft, wenn sie die Feuchtigkeit aufgenommen hat; soll diese dann wieder nach unten sinkend den Stiefel verlassen? Hier jedenfalls endet diese Logik. Um die Frage einmal zu klären, wurde folgendes Experiment angestellt.

Ein Paar fast fabriksneuer Stiefel wurde zunächst mit Wasser gefüllt und einige Minuten so belassen, damit das Cord-Gewebe gut durchtränkt wurde; dann wurden beide Stiefel entleert und ca. zwei Stunden verkehrt hängen gelassen, damit das gesamte tropfbare Wasser ausrinnen konnte. Daraufhin wurde der eine Stiefel in dieser Lage belassen, der andere aber umgedreht und in „aufrechter“ Stellung, d.h. mit der Öffnung oben, neben dem ersten befestigt. Dabei wurde darauf Bedacht genommen, daß die Luftzirkulation von keiner Seite her behindert war. Der Versuch wurde in einem sonst nicht benützten Raum ziemlich konstanter Temperatur (18 - 20°) und geringer Luftfeuchtigkeit (ca. 30 v.H.) vorgenommen. Die „Exposition“ begann Montag am frühen Nachmittag; dienstags wurde keine Nachschau gehalten. Aber Mittwoch (zu Mittag) war der aufrecht hängende Gummistiefel jedenfalls innen staubtrocken, während der verkehrt aufgehängte selbst am Freitag (abends) noch deutlich feucht war. Die physikalische Erklärung für diesen selbst für Ref. unerwartet deutlichen Unterschied kann wohl nicht in angenommenen Luftströmungen liegen, sondern nur darin, daß Wasser in der gasförmigen Phase infolge seines geringeren Molekulargewichts viel leichter ist als die anderen die Luft zusammensetzenden Gase und daher auch bei weitgehender Abwesenheit von Luftströmungen die Tendenz hat, nach oben zu entweichen, was im „verkehrten“ Gummistiefel ausgeschlossen ist. - Da das Stiefelfutter umso rascher durch Bakterien und Pilze zerstört wird, je länger diesen Lebewesen durch Feuchtigkeit günstige Bedingungen geboten sind, kann auch die Lösung dieses Problems als ein Beitrag zum Titel des vorliegenden Aufsatzes betrachtet werden.

Nachtrag bei der Drucklegung: Der verkehrt hängende Stiefel war erst nach 14. Tagen innen ganz trocken !

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahresbericht der Biologischen Station Lunz](#)

Jahr/Year: 1979

Band/Volume: [1979_003](#)

Autor(en)/Author(s): Adamicka Peter

Artikel/Article: [Aus der limnologischen Praxis 178-180](#)