

# Lagabrun, ein Moor in den italienischen Alpen

(Valle del Avisio)

Von *Giorgio Marcuzzi*, Padova

Die echten, torfbildenden Moore sind in Europa im wesentlichen an die kalten und kühl gemäßigten Landstriche gebunden. In trocken-warmen Bereichen fehlen sie oder sind sie auf extrazonale Standorte beschränkt. Sie bedeuten in jenen Ländern das, was umgekehrt in Mitteleuropa nördlich der Alpen die Wuchsorte mediterraner Pflanzengemeinschaften darstellen: wertvolle Zeugen der Florengeschichte und erlebnisstarke Landschaften, die ungeschmälerter Erhaltung würdig sind.

Das Moor Lagabrun, eines der letzten Torfmoore im Südalpenbogen, gehört hiezu. Die folgenden Ausführungen mögen daher in dieser Sicht verstanden werden.

## Die Schriftleitung

**D**as Moor von Lagabrun liegt in einer kleinen Senke, 3,7 km nordwestlich von Cembra im Flußgebiet der Etsch in einer Höhe von 1050 m bei einer geographischen Breite von  $46^{\circ} 12' 17''$ . Es mißt  $100 \times 200$  m, die Fläche beträgt also ungefähr  $20\,000\text{ m}^2$ . Das eigentliche Moor bedeckt die Mitte der Senke und entspricht dem dort vorhandenen Schilfgürtel und dem zentralen Torfmoor. Die Vegetation der Umgebung gehört dem Laubwaldgürtel an; floristisch zählt sie mit Fichte und Buche zur montanen Stufe, innerhalb der sie wegen des Vorkommens von Haselnuß, Pappel und Eiche zur submontanen Unterstufe rechnet. Der Untergrund des Moores und der umliegenden Weideflächen besteht aus Porphyry.

Die Schilf- und Seggenbestände werden dichter und üppiger, je mehr man sich den beiden Moortümpeln in der Mitte nähert; sie bestehen aus mehreren Pflanzengesellschaften. Diese gehören zur Gruppe der Flach- und Zwischenmoore und wären nach der Klassifizierung von *Cajander* zu den Weißmooren zu rechnen. Die wesentlichen Assoziationen sind das Schilfröhricht (*Phragmitetum*), dann, gegen die Mitte zu anschließend, ein Großseggenmoor (*Magnocaricetum*), und schließlich, in nächster Nachbarschaft des Wassers, Kleinseggenbestände (*Parvocaricetum*). An Moosen kommen im eigentlichen Torfmoor 3 Arten von Torfmoosen vor, nämlich *Sphagnum contortum* (*syn. S. laricinum*), *S. subsecundum* und *S. magellanicum*, sowie, direkt am Rand der Lacken, *Scorpidium scorpioides*. Die Gesellschaften hängen weitgehend von der Feuchtigkeit des Untergrundes und damit auch der Nähe der Tümpel ab und gehen langsam ineinander über. Offenes Wasser ist zur Hauptsache auf die beiden Moorlacken — echte Mooraugen — beschränkt; es wird durch die Torfmoosbestände, die einen großen Teil des Moores decken, filtriert und festgehalten, wodurch der ganze Bereich reichlich mit Feuchtigkeit versorgt wird. Außer diesen zentralen Becken findet sich ein Netz kleiner Wasserläufe, bestehend aus zwei einfließenden Bächlein, einem seitlichen Graben

sowie einem abfließenden Bach, der das Wasser des ganzen Moores sammelt und der Etsch zuleitet. Die genannten Mooraugen sind zweifellos natürliche Wasserflächen, werden aber wohl infolge der Entwicklung der Vegetation zunehmend verlanden; ihre Dimensionen sind ja äußerst gering.

Es besteht eine auffällige Analogie zwischen diesen Wasserbecken von Lagabrun und den in Mittel- und Nordeuropa häufigen dystrophen Braunwasserseen. Beide besitzen an den Ufern Bestände des Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*), und im Wasser der Lacken Mengen von Schmuckalgen (*Desmidiaceen*). Was die beiden räumlich so entfernten Vegetationstypen noch ähnlicher macht, sind die aus Seggen und Torfmoosen bestehenden Schwingrasen, die sich vom Ufer aus wie ein vegetabilisches Floß über die Wasserfläche vorschieben. Nach B r e h m bewirken diese Schwingrasen das Verlanden der Braunwasserseen. Wieder nach B r e h m wäre der Grund dieser Braunwässer mit Kolloidmassen bedeckt statt mit Gytjtja — oder Planktongyttja — wie es für Lagabrun der Fall ist, was man als gewissen Einschlag mesotrophen Charakters werten kann.

Den Moorlacken von Lagabrun wird Wasser lediglich durch den Regen sowie durch eine Quelle zugeführt, die sich im äußersten Südsüdosten des Moores befindet, wo ein kleines Rinnsal entspringt. Obwohl sich nicht ausmachen läßt, ob die Tümpel von irgendeiner unterseeischen Quelle gespeist werden, kann man wegen der Wassertemperatur doch an eine solche denken.

Die Entstehung dieses wunderschönen Stück Landes wird man auf ein Zusammenwirken von Relief und Niederschlägen zurückführen können, wenn sich auch die Existenz eines früheren Sees nicht ausschließen läßt, dessen letzte Reste die heutigen Mooraugen wären; es würde sich dann um ein Verlandungsmoor handeln. Nach dem Schema von G a m s gehört das Moor zur Kategorie C (Schwingrasenmoore) und in zweiter Linie zur Kategorie D (Quellmoore).

Interessant ist das Leben, das sich an den Rändern und im Wasser der Tümpel abspielt. Die Ufer sind von einer Moosgesellschaft aus *Sphagnum contortum* und *Scorpidium* bedeckt, der Blutaue (*Comarum palustre*), Fieberklee (*Menyanthes trifoliata*) und Schlammsegge (*Carex limosa*) beigemischt sind, welche den genannten Schwimrasen bilden. Das Wasser darunter hat eine größte Tiefe von 4 m, durchschnittlich aber nur 2—2,5 m. Die Temperatur bleibt ständig sehr niedrig und erreicht am Grund Werte wie 7,2°, an der Oberfläche 15,6°; es besteht also eine Sprungschicht zwischen 30 cm und 1 m Tiefe.

Der Grund der Lacken ist schlammig, mit pflanzlichem und tierischem Detritus bedeckt, während die schlecht abgegrenzten Wände aus den torfbildenden Schichten toter Pflanzen bzw. oberflächlich aus den Wurzeln der lebenden Vegetation bestehen.

Wegen des überreichen Vorkommens von Phytoplankton und einer Menge von suspendiertem Detritus ist die Durchsichtigkeit des Wassers minimal; sie erreicht kaum 2 m. Die Farbe schwankt zwischen Olivbraun und Schwarz.

Wie schon erwähnt, ist die Lebewelt der Tümpel außerordentlich reich; von den Protozoen bis zu den Wirbeltieren, von den Blaualgen bis zu den Blütenpflanzen sind Formen vertreten. Das Phytoplankton ist äußerst mannigfaltig: kleinste *Nostocaceen*, *Oscillatorien*, hübsche *Diatomeen* in verschiedenen Formen (unter ihnen die herrlichen

Tabellarien), Grünalgen (darunter eine Menge *Coelastrum microporum*), Schmuckalgen in erstaunlicher Zahl, unter ihnen etwa Arten der Gattungen *Closterium*, *Cosmarium*, *Micrasterias*, *Staurastrum*, *Euastrum*: die Namen genügen, um die Schönheit dieser mikroskopischen Wasserlebewelt anzudeuten. An Blütenpflanzen sind zu nennen das Schwimmende Laichkraut (*Potamogeton natans*), der Wasserschlauch (*Utricularia vulgaris*); im Abfluß wächst üppig der schwimmende Igelkolben (*Sparganium minimum*), der seine langen und schlanken Blätter im stets bewegten Wasser fluten läßt.

Das Zooplankton steht hinter dem Phytoplankton nicht zurück: *Protozoen*, *Rotiferen* (unter ihnen der prächtige *Brachionus*), Wasserwürmer (sowohl *Nematoden* wie *Oligochaeten*), Wasserschnecken (*Limnaea*) und schließlich *Cladoceren* und *Copepoden* bilden den größten Teil des tierischen Planktons — und sind in zahllosen Formen vertreten. Ebenfalls in Menge sind die Imagines und Larven von Wasserinsekten zu finden; schließlich fehlen auch Blutegel nicht.

Von Fischen kommt in Lagabrun als einzige Art die „Sanguinerole“ Elritze (= *Phoxinus laevis*) vor; die Lurche sind vertreten durch den Bergmolch und den Bergfrosch (*Rana temporaria*), dessen Kaulquappen sich im Frühjahr in Massen tummeln und zusammen mit den vielfarbigen Sanguinerolen den Wasserspiegel in ein zitterndes Gefunkel verwandeln.

Das Moor von Lagabrun umfaßt eine Reihe verschiedener Lebensräume, von welchen die jeweiligen Pflanzengesellschaften bestimmt werden, in deren Abhängigkeit wiederum die tierischen Gemeinschaften stehen: die Mooraugen, der ausfließende Wasserlauf, das Ufer der Lacken, das *Sphagnetum*, das die Senke des Moores bedeckt, und schließlich der Schwingrasen, der vielleicht die interessanteste Pflanzengesellschaft von Lagabrun darstellt. Bemerkenswert ist der allmähliche Übergang von einer Assoziation zur anderen — eine wirkliche Sukzession, wie der Übergang der Wasser- zur Moorvegetation und wiederum dieser zu den Wiesengesellschaften. Tatsächlich gehören die Pflanzen des Moores drei großen Formationen an: Wald, Moor und Wiese.

Wasserpflanzen sind das Laichkraut, der Wasserschlauch und der Igelkolben; Moorgesellschaften sind der Schwingrasen, die Großseggenbestände und das Schilfröhricht, das gegen die Weideflächen langsam ausklingt: die Halme werden immer kleiner und bleiben schließlich steril. Die Großseggenesellschaft enthält einige Moorpflanzen, die nur teilweise in engerer Beziehung zu den Torfmoosen stehen, wie das Blutauge, das Moorveilchen (*Viola palustris*), den Fieberklee, den Rundblättrigen Sonnentau (*Drosera rotundifolia*), das Schmalblättrige Wollgras (*Eriophorum angustifolium*). Im Schilfröhricht sind besonders einige Seggen wie *Carex davalliana*, eine Art von Wiesenraute (*Thalictrum*), die Blutwurz (*Potentilla erecta*), das Gnadenkraut (*Gratiola officinalis*) und verschiedene andere gut entwickelt.

In der umliegenden mesophilen Zone, die als Weide benützt wird, findet sich eine große Zahl von Arten der subalpinen oder der Mischwaldstufe des Trentino, wie die Große Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*), das Gefleckte Knabenkraut (*Orchis maculata*), die Zweiblättrige Waldhyazinthe (*Platanthera bifolia*), die Wiesenplatterbse (*Lathyrus pratensis*) und andere. Als Waldelement ist nur die Schwarzerle (*Alnus*

*glutinosa*) zu werten, die — wohl wegen des sauren Substrats nahe den Tümpeln und bei den Wollgrasbeständen — recht schwach wächst.

Recht sonderbar wirkt zunächst der Umstand, daß im Moor von Lagabrun die beiden Torfmoosarten *Sphagnum subsecundum* und *magellanicum* zusammen vorkommen: das erste eine mesotrophe Art der schwachsauren Zwischenmoore, das zweite ein typischer oxyphiler Hochmoorbewohner. Als weitere Hochmoorarten wären anzuschließen die Besenheide (*Calluna vulgaris*), der Sonnentau und die Blumenbinse (*Scheuchzeria palustris*), die früher in Lagabrun gefunden wurden. Wir haben also in Lagabrun typische Zwischenmoorverhältnisse mit ihrem oft raschen Wechsel von schwach- und starksauren und sogar basischen Biotropen vor uns, die an einigen Stellen eben die Ansiedlung von Hochmoorpflanzen erlaubt haben. Die Seltenheit solcher Standortsumstände in den Südalpen ist meiner Ansicht nach der Grund für das beinahe völlige Fehlen echter Hochmoore in diesem Bereich.

Die umrissenen biologischen Eigenschaften dieses interessanten Lebensraumes treten auch deutlich heraus, wenn man sie an den faunistischen Verhältnissen mißt. So verbindet die Libellengattung *Leucorrhinia* und die Käferart *Pterostichus diligens* das Moor von Lagabrun mit den Hochmooren von Mitteleuropa. Die Arten *Sympetrum flaveolum* sowie *Chydorus sphaericus* und *Peracanta truncata* (Cladoceren) sprechen ebenso wie das Fehlen von Heuschrecken für Hochmoorverhältnisse. In der Entomofauna des Wassers ist ein Überwiegen der *Hydrophiliden* über die für Hochmoore charakteristischen *Dytisciden* zu bemerken, sowie das Fehlen der Hochmoorgattung *Notonecta*. Es gibt eine ganze Serie von Tieren, die für etwas mehr eutrophe Verhältnisse sprechen: *Ciliaten*, *Brachioniden*, *Nematoden*, *Oligochaeten*, *Hirudineen*, *Mollusken*, *Culicidenlarven*, *Ostracoden*, *Amphibien* und *Fische*. Nach H a r n i s c h wäre das Fehlen dieser Tierformen das wesentliche Charakteristikum der Hochmoore.

Im übrigen findet sich eine Reihe von allgemeinen Moorbewohnern, wie *Pterostichus diligens*, *Leucorrhinia pectoralis*, *Sympetrum flaveolum*, *Aeschna juncea*, Käfer der Gattungen *Cyphon* und *Plateumaris*, *Dipteren* des Genus *Dolichopus*, *Orthopteren* und *Mollusken*.

Es fehlt also doch in Lagabrun eine ganze Anzahl von Faktoren, die das Leben in ausgesprochenen Hochmoortümpeln bedingen: das eigentümliche Standortklima, die Spärlichkeit von Nährstoffen, die Azidität des Wassers und dessen Giftigkeit.

Wie sich aus dem Dargelegten ergibt, ist das wirtschaftliche Interesse an dem Moor von Lagabrun gleich Null. Das umliegende Gelände dient als Rinderweide der Gemeinde Cembra (Tal von Avisio). Das Röhricht wird periodisch gemäht und für Landarbeiten oder als Deckmaterial für die Ställe benützt. Gefischt wird in den Tümpeln nicht (die *Sanguinerolen* scheinen allzu unrentabel). Auch als Viehtränken können die Lacken nicht dienen, da die umliegenden Sphagneten und der Schwingrasen die Tiere abhalten.

Weit größer als die wirtschaftliche ist die naturwissenschaftliche Bedeutung des unweit Trient gelegenen Moores, da es sich um eine in Italien äußerst seltene und lokale\*) Erscheinung handelt, die als Landschaft von ganz besonderer Eigenart ist: der torfige,

\*) Eine ähnliche Lebensgemeinschaft, die man erforschen, schützen und vor dem Verschwinden bewahren sollte, ist das ebenfalls mit einem See ausgestattete Moor von Vahrn bei Brixen in Südtirol (Alto-Adige).

wasserdurchtränkte Grund mit seinen Schilfbeständen, der torfmoosgrünen Färbung der Vegetationsdecke und den silberweißen Tupfen der Wollgräser, die in der Sonne von weitem leuchten, all das ist im ganzen italienischen Alpengebiet einzigartig, unverwechselbar. Viel mehr als an die wirtschaftlichen Werte (um die man sich heute vorzüglich sorgt, besonders in Italien), wie hier die Torfgewinnung, Nutzung von Heu und Streu, sollte man in diesem Falle an die geistigen, bleibenden und für alle gültigen Werte denken; man sollte seltene und interessante Lebensräume (Moore, Seen, Sümpfe, Heiden usw.) erhalten und sie zu Schutzgebieten oder auch Nationalparks erklären, um dadurch ihre Tier- und Pflanzenwelt, die ein wesentlicher Teil dieser Landschaften ist, vor der Vernichtung zu bewahren.

#### Schrifttum

- Dalla Fior, G.: Analisi polliniche di alcune torbiere della Venezia tridentina, Mem. Mus. St. Nat. Ven. Trid., 1, 1931, 45.
- Gams, H.: Die Alpenmoore, Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -Tiere, München, 23, 1958, 15.
- Lona, F.: Analisi polliniche di due torbiere del Trentino, Studi Trent. Sc. Nat., 22, 1941, 149.
- Marcuzzi, G.: Note sulla biologia di una „torbiera piana“ del Trentino, Arch. Ocean. Limnol., 5, 1948, 1.

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Jahrbuch des Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen und -  
Tiere](#)

Jahr/Year: 1960

Band/Volume: [25\\_1960](#)

Autor(en)/Author(s): Marcuzzi Giorgio

Artikel/Article: [Lagabrun, ein Moor in den italienischen Alpen 57-61](#)