

## **Der Baikalsee**

### **Reminiszenz und Referenz zugleich**

(Nachträglich gekürzte Manuskriptfassung!)

An einem frischen Apriltag des Jahres 1952 stand ich zum ersten Mal in der Nähe des kleinen Ortes Listwjanka am Ufer des Baikalsees und war überhaupt nicht von dem See angetan. Es war nebelig und ein feiner Nieselregen ging hernieder. Das war mir denn doch etwas zu viel Wasser.

Natürlich wusste ich, dass der See für die meisten Russen eine Art Statussymbol darstellt, gibt es doch über den Baikalsee viele Lieder und Legenden. Aber bei meinem ersten Besuch hätte sich Väterchen Baikal doch etwas freundlicher zeigen können.

Einen Monat vorher hatte ich gerade mein Staatsexamen in Ökonomie abgelegt und wurde gleich danach auf Außenkommando geschickt. Mit einer Gruppe von Geologen sollten wir in Baikalien nach dem so wichtigen Uranerz suchen.

Das amerikanische Kernphysiker-Ehepaar Ethel und Julius Rosenberg hatte der Sowjetunion die Formel zur Spaltung und Anreicherung des Uran-Isotop 235 verraten und die Sowjetunion dadurch auch in die Lage versetzt, Atombomben herstellen zu können. Nun begann in der gesamten Sowjetunion eine fieberhafte Suche nach dem so wichtigen Uranerz. Überall in den Mittelgebirgslagen von Ural, Altai, Baikalien und selbst auf Sachalin und Kamtschatka waren kleine Gruppen von Geologen unterwegs, um nach dem begehrten Uranerz zu suchen.

Warum wir in einer gottverlassenen Gegend ausgerechnet nach Uranerz suchen mussten, sagte man uns natürlich nicht. Aber die Wichtigkeit dieser Mission ließ sich unschwer aus der versprochenen Erfolgsprämie erkennen.

Unsere Kollektivleiterin machte mir daher auch unmissverständlich klar, was da auf mich zukam. Ich war auf dem Gebiet der Lagerstättenlogistik versiert und musste also unter anderem auch die Ergiebigkeit eines eventuell entdeckten Erzvorkommens erfassen.

So führte mich mein Weg an den Baikalsee und in der Folge sollte ich Väterchen Baikal noch sehr genau kennen lernen.

Mit meinem halben Dutzend Schulwissen über den Baikalsee konnte ich gerade noch angeben, dass der Baikalsee der tiefste Binnensee der Erde ist und ca. 700 Km lang und ca. 70 Km breit ist und dass dieser See irgendwo dahinten in Sibirien liegt.

Dank meiner fachlich versierten Kolleginnen und Kollegen und den vielen Gesprächen die ich mit Einheimischen führte, habe ich sehr viel über diesen See erfahren können.

### **Die Entstehungsgeschichte des Baikalsees**

Als vor rund 120 Millionen Jahren der indische Subkontinent in die Andockphase an den asiatischen Kontinent übergang, ein Prozess der immerhin ca. 80 Millionen Jahre währte und in seiner Folge den Gebirgsaufwurf des knapp 9000 m hohen Himalajamassives zeitigte, war in der Gegend des heutigen Baikalsees noch flache Tundrensteppe.

Aber als Spätfolge dieses ungeheuren Druckes bildeten sich im asiatischen Hinterland mehrere tektonische Platten, die wie Keile zwischen die Eurasische und der Amurplatte hineingetrieben wurden. Dadurch kam es zu sogenannten unterirdischen Graben- und Dehnungszonen, die größere Landschaftsteile einfach mehrere Kilometer tief absinken ließen. Einem solchen besonders schmalen Grabenbruch, auch Rift genannt, hat der Baikalsee seine Entstehung zu verdanken. Noch heute ist dieser Prozess noch längst nicht abgeschlossen, so dass nicht nur das Himalajamassiv jährlich um ca. 2 cm anwächst, sondern da sich der Verwerfungsprozess des Baikalgrabens bis heute kontinuierlich fortsetzt, wächst auch der

Baikalsee jährlich um ca. 2 cm in der Tiefe und Breite. Was also im Jungtertiär in Transbaikalien mit der Bildung des Baikalsees begann, währt bis zum heutigen Tage an und wird sich noch Millionen von Jahren fortsetzen. Die gewaltigen Gebirgsaufwürfe, welche bei tektonischen Verschiebevorgängen gezeitigt werden, verlaufen völlig undramatisch, weil die Natur diese Vorgänge im Zeitlupentempo von vielen Millionen Jahren realisiert. Gefährlich allerdings sind die unterirdischen Druckentspannungsvorgänge. Wenn zwei tektonische Platten soviel Druck an ihren Kollisionsfronten aufgebaut haben, dass die schwächere dem Gegendruck nicht mehr standzuhalten vermag, dann erfolgt ein urplötzlicher Spannungsabbau der in der Regel nur wenige Sekunden währt, aber zum Teil verheerende Folgen auf der Erdoberfläche zeitigen kann. Dieser Vorgang wird schlicht Erdbeben genannt. Alle zehn bis fünfzehn Jahre wird die Baikalseeregion von einem solchen Beben erschüttert, wobei durchaus Werte bis zu 7,5 auf der Richterskala zu verzeichnen sind.

Das heutige Erscheinungsbild des Baikalsees stammt also aus dem Jungtertiär und hat sich bis zum heutigen Tage nur unwesentlich verändert. Damit ist der Baikalsee mit einem Gesamtalter ca. 25 Millionen Jahren einer der ältesten Binnenseen der Erde.

Hier kurz eine Charakteristika des Baikalsees:

Höhe über dem Meeresspiegel:	452	Meter
Länge der Seelenachse:	728	Kilometer (gedachte genaue Mittellinie des Sees)
Natürliche Länge:	636	Kilometer
Maximalbreite:	82	Kilometer ( zwischen Bolschaja Tsama und Ust-Bargutsin)
Minimalbreite:	23,3	Kilometer ( zwischen Kultuk und Sljudjanka)
Durchschnittsbreite:	48	Kilometer
Gesamtuferlänge:	2 124	Kilometer
Wasseroberfläche:	31 498	Quadratkilometer (Mittelwert)
Gesamtwasservolumen:	23 118	Kubikkilometer (Mittelwert)
Maximaltiefe	1 741	Meter
Sedimenttiefe unter Wasser:	3 150	Meter
	Gesamtwasser-Einzugsgebiet: 542 000 Quadratkilometer (ohne Selenga)	
	1 487 480 Quadratkilometer (mit Selenga)	
Anzahl der Zuflüsse:	334	(permanent)
	1 242	(periodisch)
Wassertemperatur:	7°	Celsius (Jahresmittel/Oberfläche)
	10°	Celsius (Jahreskonstantwert in 200 m Tiefe)

Auch sehr aufschlussreich die Satelliten-Aufnahmen zu den verschiedenen Jahreszeiten !

### **Die Randgebirge des Baikalsees**

Dank seiner Entstehungsgeschichte wird der Baikalsee fast völlig von hohen Gebirgsmassiven umgeben, die nur vom Urstromtal der Selenga im Südostteil und dem Abflussdurchbruch der Angara im Südwestteil des Sees durchbrochen werden.

Die westliche Uferregion des Sees wird vom Baikalgelbirge beherrscht, das bei Listwjanka mit einer Höhenlage von 670 m über Meereshöhe beginnt und kontinuierlich auf immerhin 1642 m ansteigt, also typischen Mittelgebirgscharakter aufweist. Gerade der Nordteil dieses Gebirges hat für den Baikalsee eine überaus wichtige Überlebenseigenschaft, auf die beim Thema Zuflüsse noch ausführlicher eingegangen wird.

Während das westliche Ufergebirge keinerlei hochalpine Erscheinungsformen aufzuweisen hat, kann das Stanowoj-Gebirge, das fast das gesamte Ostufer des Sees einnimmt, sehr wohl einige hochalpine Höhepunkte aufweisen.

Vornehmlich in der Nordregion des Sees, die hufeisenförmig von den westlichen Ausläufern des Stanowoj-Gebirges umgeben ist, steigt das Gebirge teilweise bis auf 2840 m an und erreicht im Zentralmassiv, dem Witim Hochplateau sogar bis zu 3600 m.

Entsprechend schwierig ist auch der Zugang in diese Region. Dennoch wurden hier zur Zarenzeit beachtliche Goldvorkommen entdeckt und auch ausgebeutet. Noch heute werden Zufallsfunde von Goldklümpchen in den vielen kleinen Wasserläufen gemacht.

Der Nordteil des Sees wird wie schon bereits gesagt, vom westlichen Teil des Stanowoj-Gebirges hufeisenförmig eingefasst und hat nur einen relativ schmalen Durchbruch für den Lauf der oberen Angara. Auch hier, wie überall in der gesamten Nordregion des Sees steigt das Gebirge unmittelbar vom Ufer steilaufragend in die Höhe

Auch das Südufer des Sees wird von einer hochaufragenden Gebirgskulisse eingerahmt, und zwar von dem östlichen Sajan-Gebirgsmassiv. Hier besonders verstärkt sich der Eindruck eines Hochgebirgsmassivs, weil auf der äußerst schmalen Ufertrasse eine Straße und der Trakt der Transsibirischen Eisenbahn das bisschen Platz, was ihnen das Gebirge lässt, sich teilen müssen. Wenn an kalten Wintertagen der Transsibexpress zwischen Kultuk und Sljudjanka den Südbogen des Baikalsees durchfährt, dann lässt so mancher alter Lokführer am südlichsten Punkt der krugobaikalka, ( rund um den Baikalsee ) bei der Ortschaft Wydrino ein langgezogenes Warnsignal seiner Lok ertönen. Das tiefe Brummen der Dieselaggregate der beiden Loks, das fast singende Rollen der Räder auf den Schienen ergibt ein eigenartiges und langanhaltendes Grollen, das als Echo von der Gebirgswand weit über den See getragen wird.

Nicht umsonst wird dieser kurze Streckenabschnitt in Eisenbahnerkreisen auch solotaja prjashka, also goldene Schnalle genannt, weil dort jeder einzelnen Kilometer dieses Streckenabschnittes förmlich mit Gold aufzuwiegen ist.

Einige Zeit, nachdem die gesamte Strecke der Transsibirischen Eisenbahn von Moskau nach Wladiwostok fertiggestellt war, gab es hier am Südbogen des Sees weder eine Straße noch einen Schienenstrang. Das Gebirge fiel übergangslos in den Baikalsee ab und mit den damals vorhandenen Mitteln war kaum eine Möglichkeit vorhanden, um das abzuändern. So behalf man sich zunächst mit einer Eisenbahnfähre, die als Ersatz für den fehlenden Schienenweg die Züge über den See brachte. Später kam noch eine Fähre hinzu und so konnte diese Lücke einigermaßen überbrückt werden. Als nach Ausbruch des russisch-japanischen Krieges der Transsistrakt plötzlich auch noch eine strategische Bedeutung bekam, musste man sich doch zwangsläufig für einen Ausbau des fehlenden Streckenabschnittes entschließen. Während der Wintermonate transportierte man die Züge auch waggonweise auf Behelfskufen über den zugefrorenen See. Kurze Zeit war ein Gleis über den See verlegt, aber im Frühjahr musste alles wieder abgeräumt werden.

So wurde dieses Teilstück unter Aufbietung unmenschlicher Arbeitsleistung doch noch, wenn auch nur notdürftig eingleisig, wie damals der gesamte Transsibtrakt, und ohne Straßenführung erschlossen.

Verständlich also, dass man dieses Teilstück auch die goldene Schnalle nennt.

## **Die Baikalzuflüsse**

Es wird immer angegeben, dass der Baikalsee insgesamt 334 Zuflüsse hat und nur einen Abfluss aufweist, nämlich die Angara. Das ist nicht ganz korrekt dargestellt. Gewiss, für Lieschen Müller weist ein richtiger Fluss eine Quelle, einen Flusslauf und eine Flussmündung auf. Aber einige große Flüsse der Erde haben keine Quelle und andere wiederum keine Mündung, also können diese Kriterien nicht für die Bestimmung des Terminus Fluss maßgebend sein. Der Fachmann unterscheidet auch zwischen Zufluss und Zulauf.

Der Baikalsee weist insgesamt 1 242 registrierte Zuläufe auf, von denen allerdings weit über zwei Drittel lediglich nur als Schmelzwasser-Abflussrinnen fungieren. Im Laufe der Jahrtausende hat sich das Schmelzwasser aus den höheren Gebirgslagen über sogenannte Erosionsrinnen einen Weg zum See gebahnt. Der Rest der Zuläufe wird von sogenannten Springerquellen gestellt, die als natürliches Überlaufventil das Wasser aus dem Boden in den See abfließen lassen.

Alle diese Zuläufe werden nicht wie sonst üblich mit Namen registriert, sondern mit Buchstaben und Nummern. So werden sämtliche Zuläufe aus dem Westufermassiv von Süd nach Nord fortlaufend mit S1, S2, S3 und so weiter registriert.

Auch die Zuläufe aus dem Ostufermassiv werden auf dieselbe Weise registriert, nämlich von Süd nach Nord mit W1, W2, W3 und so weiter. Ganz oben im Nordteil des Sees trifft dann die Registrierung an der Einmündung der Oberen Angara zusammen.

Zu diesen namenlosen Zuläufen gibt es noch zweierlei zu sagen. Zum einen tragen alle diese Zuläufe einen beträchtlichen Teil dazu bei, dass der Pegelstand des Sees relativ konstant bleibt, zum anderen vorsorgen sie den See zusätzlich noch mit Sauerstoff, so dass der Sauerstoffsättigungsgrad oft die 100% Marke überschreitet.

Die meisten dieser Zuläufe donnern wie ein Hochgebirgsbach mit Brachialgewalt den Steilhängen herunter und oft genug hört man ein gefährliches Poltern, wenn wieder einmal ein großer Steinbrocken von der Gewalt des Wassers mitgerissen wird.

Die Gesamtzulaufmenge aller dieser Zuläufe ist enorm, zumal gerade in der Sommerzeit, wenn der größte Teil des Schnees in den Hochgebirgslagen weggetaut ist und die übliche Regenzeit im Juni, Juli und August mit über 120 mm Niederschlag pro Monat sich auch dieser Abflussrinnen bedient.

Wer schon einmal in unmittelbarer Nähe des Angara-Abflusses gestanden hat und die gewaltige Wasserabflussmenge beobachtete, der kann leicht um Väterchen Baikals Existenz bangen. Mit einer Geschwindigkeit von 8 m pro Sekunde rauscht die Angara aus dem See. Heutzutage ist die Angara teilweise reguliert, was sich natürlich auch auf die Abflussgeschwindigkeit auswirkt. Aber im Berichtszeitraum der 50er Jahre war dort noch alles naturbelassen.

Wie gut also zu wissen, dass der Baikalsee so viele Zuläufe hat, die ihn reichlich mit Wasser versorgen.

Die größte Wassermenge wird von der Selenga dem Baikalsee zugeführt. Die Selenga kommt aus der Mongolischen Volksrepublik und nimmt schon dort insgesamt fünf große Nebenflüsse auf, die wiederum von mehreren größeren Nebenflüssen gespeist werden. Insgesamt weist die Selenga ein Entwässerungs-Einzugsgebiet von 945 980 qkm auf. Die Selenga führt allerdings auch eine große Menge von Schwemmstoffen mit und wenn man bedenkt, dass es von der ursprünglichen Mündung zwischen den Ortschaften Schigajewo und Kudara noch 42 Km bis zum See sind, dann kann man sich von der Menge der Schwemmstoffe eine Vorstellung machen. Erst wenn man weiß, dass die eigentliche Wassertiefe des Sees im unmittelbaren Mündungsgebiet 870 m beträgt und diese Wassertiefe im Verlauf der Jahrtausende in einer Größenordnung von 1 975 qkm mit Schwemmstoffen aufgefüllt wurde, wird einem die Menge der Schwemmstoffe erst richtig bewusst.

Aber gerade dieses Deltagebiet ist für das Ökosystem des Sees von großer Bedeutung. Denn nicht nur, dass hier eine große Anzahl unterschiedlicher Wasservogelarten ihr Brutrevier haben, auch als Laichgebiet und als Refugium zur Aufzucht von vielerlei Jungfischarten dient das Delta.

Im mittleren Teil des östlichen Seeufers mündet die Turka bei der gleichnamigen Ortschaft in den See. Dieser 208 Km lange Fluss entwässert den Südteil des Stanowoj-Gebirges und führt dem Baikalsee ebenfalls eine beträchtliche Wassermenge zu. Im oberen Flusstal gibt es einen weiten Talkessel, in dem eine Anzahl Elche ihr Revier haben. Von dort kann man auch spät abends schon mal ein langgezogenes Wolfsgeheul vernehmen.

Knapp hundert Kilometer weiter nördlich mündet der Bargutsin in den See. Auch dieser Zufluss bringt viel Wasser zum See, denn auf seiner 406 Km Gesamtlänge bekommt der Fluss durch einige hundert Erosionsrinnen zusätzlich Wasser aus der Bergregion zugeführt. Das Flusstal in unmittelbarer Seeufersnähe zählt als eines der wildromantischsten Flusstäler am See überhaupt. Nicht weit von der Einmündung in den See befindet sich eine alte Kosakenfestung, die ganz aus Holz angefertigt wurde. Weiter höher im Flusstal könnte man noch heute nach Gold schürfen, wenn das nicht streng verboten wäre; und überhaupt, an wen könnte man denn dortzulande Naturgold verkaufen.

Übrigens, der Bargutsin kommt auch in dem berühmten Lied vom Baikalsee vor. In diesem Lied wird ja geschildert, wie der entflohene Sträfling aus den Akatuja-Bergen dem Bargutsin auf einem Kiefernbaumstamm herunterkommt und das so rasant, dass er nicht mal von den Bergwächtern aufgehalten werden kann.

Beim Baikalsee angekommen hat sich der Flüchtling etwas erschrocken, wie es in dem Lied weiter heißt. Das Ufer war ihm zu umfangreich und zu weit. Auf einem Omulfässchen hat er dann den Baikalsee überquert.

Sicher nur eine Legende! Denn die in dem Lied erwähnten Strafarbeitslager Schilka und Nertschinsk gibt es zwar tatsächlich, liegen aber knapp 600 Km östlich vom Baikalsee entfernt. Außerdem bläst ziemlich oft im Frühjahr und Herbst die Sama, ein Zyklon der im Seekessel die Wellen meterhoch aufbläst und selbst den Fischern gefährlich wird.

Ganz oben im Nordteil des Sees mündet die Obere Angara in den See. Dieser 296 Km lange Fluss entwässert gemeinsam mit seinem 258 Km langen Nebenfluss, der Komera, immerhin rund 79 380 qkm Gesamteinzugsfläche und führt somit dem See ebenfalls eine beträchtliche Wassermenge zu.

Lange Zeit wurde die Obere Angara als ein sogenanntes Durchflussgewässer betrachtet. Man nahm an, dass die Angara im Norden in den See einfließt und im Südwestteil des Sees wieder herausfließt. Aber schon 1892 haben diesbezügliche Forschungen ergeben, dass die Obere Angara mit der „unteren“ Angara nur den Namen gemeinsam hat. Aber dieser Irrglaube hat sich noch lange Zeit weiter gehalten.

Natürlich hat der Baikalsee noch eine weitere große Anzahl an Zuflüssen, die aber kaum eine relevante Rolle für den See spielen. Die Gebirgshanglagen sind für richtige Flusstäler zu steil und zu massiv, um größeren Flüssen mit entsprechender Wasserführung Durchlass zu gewähren.

Noch ein paar Worte zu einem Beinaheabfluss des Baikalsees. Die Rede ist hier von der Lena. Dieser mächtige, über 4 400 Km lange sibirische Strom entspringt am Westhang des Baikalgebirges, gerade mal 42 Km Luftlinie vom Seeufer auf der gegenüberliegenden Hangseite des

Baikal-Gebirges entfernt. Unmittelbar hinter der Quelle nimmt die Lena ihren Lauf in Nordost-Richtung, ganz so, als ob sie zum Baikalsee fließen wolle. Dabei nähert sich die Lena bis auf eine Distanz von 28 Km dem Seeufer. Aber diese Distanz wird von einer gerade mal 28 Km mächtigen Gebirgsplatte verstellt, so dass die Lena gezwungen wurde, nunmehr wieder in einem weiten Nordwestbogen zurückzufließen um dann nach etwa 200 Km ihre für alle großen sibirischen Ströme typische Nordrichtung einzunehmen. Allerdings, die beiden Nebenflüsse Kurenza und Uljkan, die nach über 300 Km bei Kirensk in die Lena münden, entspringen gerade mal 12 Km vom westlichen Baikalsee-Ufer entfernt und hätten somit gut auch als See-Abflüsse dienen können, wenn nicht diese schmale aber feste Gebirgsplatte das verhindert hätte.

So wäre die Lena beinahe einer der zahlreichen kurzen Zuflüsse des Baikalsee geworden und keiner hätte es gemerkt. Aber diese mächtige Gebirgsplatte, die der Lena den Zugang zum See versperrt, kann genauso gut auch einem Seeabfluss den Weg versperrt haben. Dann allerdings sähe Väterchen Baikal doch recht blass aus!

An diesem Beispiel wird einmal mehr demonstriert, dass Flüsse stets nach dem geologischen Zufallsgenerator fließen.

Dennoch, eine Verbindung zwischen der Lena und dem Baikalsee gibt es trotzdem.

Bei der Entstehung des Baikalsees wurden unter anderem auch teilweise bis zu 7 000 m tiefe Vertikal-Bruchröhren im Gebirgsaufwurf gebildet, die heute für die an einigen Stellen in der Nähe des Baikalsees und auch im See selbst vorkommenden Thermalquellen mit bis zu über 40° heißem Wasser verantwortlich sind. Desgleichen sind bei diesem Gebirgsaufwurf auch sogenannte Horizontal-Bruchröhren entstanden, die permanent Wasser aus dem Tiefenbereich des Sees ablaufen lassen. Durch PH-Wert-Messungen konnte festgestellt werden, dass auch die Lena im unmittelbaren Nahbereich des Baikalsees Wasser vom See bekommt. Dieser Abflusswert ist allerdings so minimal, dass er für den Pegelstand des Sees absolut irrelevant ist.

### **Flora und Fauna des Baikalsee**

Die gesamten im Baikalsee vorkommenden Pflanzen- und Tierarten aufzählen zu wollen, würde den Zeitrahmen des heutigen Abends sprengen, deshalb wollen wir uns lediglich nur mit einigen der Arten befassen, die einzig nur im Baikalsee vorkommen, oder wie der Fachmann sagt, endemisch sind.

Doch vorab noch zu einem Naturereignis, das man ebenfalls mit Fug und Recht als endemisch bezeichnen kann. Die Rede ist hier vom Mitternachts-Regenbogen!

Ende Juni, Anfang Juli, wenn der Mond gegen Mitternacht endlich über dem Stanowojmassiv erschienen ist, kann sich ein Mondregenbogen bilden. Dieses Naturphänomen ist einzig und allein nur am Baikalsee zu beobachten!

Das hängt ganz einfach mit der Adhäsionskraft des Mondes zusammen, die ja bekanntlich so gewaltig ist, dass sie ganze Ozeane in Form von Ebbe und Flut in Bewegung setzen kann. Die vom Mond angehobenen mikroskopisch kleinen Wasserpartikel bilden unmittelbar über der Seeoberfläche im Mondschein einen Regenbogen mit viel Blauanteil.

Die alten Schamanen früherer Zeiten nutzten dieses Naturphänomen natürlich weidlich für ihren religiösen Ritus, ohne den eigentlichen naturwissenschaftlichen Hintergrund zu kennen.

Von den endemisch vorkommenden Tieren sind vor allem die Nerpa zu nennen. Die Nerpa ist eine Ringelrobbeart, die als einzige Süßwasser-Robbeart der Welt nur hier im Baikalsee

vorkommt. Ihr Refugium ist vor allem die Chiwirkujskij-Bucht am Ostufer des oberen Drittel des Sees. Eigentlich kommen diese Robben fast überall im oberen Drittel des Sees vor, nicht zuletzt deshalb, weil zur Wurfzeit diese Gegend des Sees noch völlig zugefroren ist und sie in Ruhe vor den Fischern ihre Jungen in geschützten Eishöhlen aufziehen können.

Als 1628 der Baikalsee entdeckt wurde, glaubten die Entdecker beim Anblick der Robben, sie hätten eine lange schmale Meeresbucht entdeckt.

Mit einer durchschnittlichen Populationszahl von über 60 000 Tieren sind diese Tiere zwar ganz gut vertreten, aber in besonders strengen Wintern gehen oft bis zu mehrere tausend Tiere ein und des öfteren wird der Bestand auch schon mal durch eine Epidemie erheblich dezimiert. Dennoch haben es diese 1,5 m großen Tiere immer wieder geschafft, die den natürlichen Gegebenheiten entsprechende Populationszahl von rund 60 000 Tieren einigermaßen konstant zu halten.

Des weiteren ist die Golomjanka zu nennen. Dieser nahezu durchsichtige, völlig schuppenlose Fisch ist wegen seines äußerst hohen Fettgehaltes als Speisefisch sehr beliebt. Tagsüber lebt er in einer Tiefe von mehreren hundert Metern, weil er dort die für ihn günstigste Temperatur von 3° bis 5° Celsius vorfindet. Nachts kommt dieser Fisch zum Fressen bis dicht an die Wasseroberfläche, wo er für die Fischer leicht zu fangen ist.

Der Omul, eine Salmart, ist der wohl wichtigste Speisefisch des Baikalsees. Im August beginnt die Laichwanderung dieser Fische, die sich bis in den Herbst hineinzieht. Da kann man den Omul in den seichten Zuflüssen fast mit der Hand fangen. Vornehmlich das große Selenga-Delta wird vom Omul gern zum Abbläuen benutzt. Diese Laichzüge sind deshalb so interessant, weil ein ständiges Kommen und Gehen riesiger Fischschwärme von Omuls zu beobachten ist. Die einen kommen zum Abbläuen die Flüsse hinaufgeschwommen, die anderen verlassen die Flüsse nach dem Abbläuen. Zu dieser Zeit ist es nicht ganz ungefährlich den Flüssen entlang in die höhere Bergregion zu folgen, weil sich um diese Zeit sehr viele Bären an den Flüssen aufhalten. Weil Ende September der Winter in der oberen Seeregion Einzug hält und spätestens acht Wochen später den Rest des Baikalsees vom Winter heimgesucht wird, fressen sich die Petze noch einmal die Wampen voll, dass es nur so eine Art ist. Weil sie dann nicht vor der Gefahr weglaufen können, sind Zufallsbegegnungen mit Menschen stets äußerst gefährlich.

Auch der Baikalschwamm mit seinen meterhohen Schwammsäulen-Kolonien auf dem Grundgestein des Sees in der noch vom Licht beeinflussten Wasserzone, ist ein beliebtes Futterrevier für den Baikalstör. Baikalstör und Baikalschwamm sind ebenfalls endemisch.

Für das Ökosystem des Baikalsees sind allerdings zwei besonders kleine Lebewesen verantwortlich. Da sind zum einen die vielen Arten von typischen Baikalsee-Bakterien, die alle abgestorbenen Pflanzen und Tiere mineralisieren und so verhindern, dass sich eine Faulschlammzone auf dem Seegrund bilden kann. Des weiteren ist noch unbedingt ein typischer Vertreter des Baikalsees zu erwähnen, nämlich die Epischura. Dabei handelt es sich um eine 1-2 mm große Krebsart, die auch gern als Ameisen des Baikalsees bezeichnet werden. Angeblich braucht man nur lange genug eine tote Maus in den See zu halten und schon ist sie bis auf das Skelett abgenagt. Das ist natürlich Unsinn wie er gern von Lieschen Müller geglaubt wird. Aber dennoch, der Wasserreinigungseffekt dieser Winzlinge, die in Kolonien von Milliarden Tieren leben, ist einfach phänomenal. Sie vertilgen Algen, Bakterien und natürlich auch verendete Fische. Diese beiden winzigen Organismen sind einzig und allein für das völlig saubere und stets bis in die tiefste Tiefe klare Wasser verantwortlich. Man sagt nicht umsonst, wen der Baikal zu sich genommen hat, den gibt er nicht wieder her! Ein ertrunkener Mensch ist binnen einiger Monate restlos skelettiert!

Die Tierwelt in der den Baikalsee umgebenden Regionen ist eine typische Mittelgebirgsfauna, in der Bären, Wölfe, Elche, Luchs und Moschustiere leben. Ganz oben im Norden kommt noch das sibirische Ren vor. Königsadler, Bergdohlen und einige Wildtaubenarten leben ebenfalls in der Bergregion. Und die ständigen Begleiter der Fischereifahrzeuge, die immer laut schreienden Möwen nicht zu vergessen.

Zu unserer Selbstverteidigung hatte zwar jeder von uns einen schweren Trommelrevolver Nagan 17, Kaliber 9 mm, aber die dazugehörige Munition bestand nur aus Platzpatronen. Damit sollten wir bei Begegnungen mit Bären Meister Petz abschrecken. Zusätzlich hatten wir noch ein Gewehr 98 mit scharfer Munition für den Ernstfall. Anfangs hatten wir die Waffen mit ins Gebirge geschleppt, aber das war uns schnell leid. Unser Schutz bestand ganz einfach und simpel darin, dass wir uns laut unterhielten und schon dadurch alle Wildtiere im weiten Umkreis verscheuchten. So haben wir zwar öfters Bärenspuren zu sehen bekommen, aber nur sehr selten mal einen Bären.

Angegriffen wurden wir zwar nie, aber einige Male beklaut. Wenn wir unsere Rucksäcke mit dem Drei-Tage-Proviant irgendwo versteckt hatten, um nur mit unserem Arbeitsgerät in die Höhe zu klettern, dann waren unsere Rucksäcke schon mal zerfetzt und leergeplündert. Hier war Meister Petz am Werk.

## **Die Inseln des Baikalsees**

Mit den Inseln des Baikalsees verhält es sich ähnlich wie mit den Zuflüssen zum See. Für die einen ist eben ein Fluss nur dann ein Fluss, wenn er die heilige Dreieinigkeit von Quelle, Verlauf und Mündung aufweist. So ist dann auch jedes vom Wasser umspülte Eiland eine Insel.

Danach weist der Baikalsee allerdings insgesamt 25 Inseln auf, von denen mit Abstand der Olchon-Rücken die größte Insel im See darstellt. Formalgeologisch betrachtet ist der Olchon-Rücken eine 71 Km lange und durchschnittlich 12 Km breite Abspaltplatte des Baikal-Gebirges, die nur im Süden der Platte von 18 m bis 22 m Wassertiefe überspült wird. Mit Sicherheit ist der Olchon-Rücken das interessanteste Stück Natur im mittleren Teil des Sees, nahe dem Westufer des Baikalsees. Vom Süden sanft ansteigend bis zum Kap Budun, oder wie diese Stelle auch auf burjatisch genannt wird, Choboj (Beißzahn) mit dem über eineinhalbtausend Meter hohen Ischemei-Gebirge, weist diese Insel einige recht unterschiedliche Landschaftsformen auf. Von Steppe über Sumpf und Hochmoor bis zum Mittelgebirge ist alles vertreten. Zudem ist diese Insel eine uralte Kultstätte der burjatischen Ureinwohner, die den Baikalsee als Baj-Kul, der reiche See, bezeichneten. In den alten Gesängen der Burjaten wird der Baikalsee auch als Erhabene Schöpfung der Natur besungen. Insgesamt 143 archäologische Denkmäler, meist religiöse Kultzeichen, weist die Insel auf. Am Kap Budun haben die Schamanen ihrem Gott Burchan Opfer dargebracht. Die Insel weist auch eine größere Wohnsiedlung auf. Mit etwas über 1000 Einwohnern ist die Kleinstadt Khushir sozusagen die Insel-Hauptstadt.

Ein nicht minder großes Eiland im See stellt die Halbinsel Swatoij Nos am Ostufer des Sees dar. Von der Schiffsanlegestelle Ust-Bargutsin ist die Halbinsel gut zu erreichen. Wer die

rund 40 Km zum 1 680 m hohen Südkap der Halbinsel marschiert, wird mit einem atemberaubenden Rundblick über den See und den angrenzenden Ufern belohnt. Von dieser Stelle ist sogar das über 80 Km entfernte Westufer des Sees gut zu erkennen. Ansonsten bekommt man vom gegenüberliegenden Ufer nur die Bergmassive zu sehen, weil wegen der Erdkrümmung das gegenüberliegende Ufer unterhalb der Kimmlinie liegt.

Der Rest der Inseln stellt eigentlich mehr oder weniger aus dem See ragende Felsklippen dar, die von den Seevögeln gern als Ruhe- und Nistrevier benutzt werden.

### **Die Ortschaften am Baikalsee**

Irkutsk nennt sich gern die Stadt am Baikalsee. Wer das behauptet, den sollte man die 65 Km zum Baikalsee hin- und zurücklaufen lassen. Dennoch, da die Angara, die ja durch Irkutsk fließt, ausschließlich nur Baikalseewasser mit sich führt, kann man es noch gelten lassen. Am Ende der 70 Km langen südöstlichen Ausfallstraße von Irkutsk, liegt die Bergsiedlung Listwjanka am Baikalsee. Hierher werden die Touristen gefahren, die nur mal einen Blick auf den Sees werfen wollen. In Listwjanka gibt es noch viele der typischen sibirischen Holzhäuser mit viel geschnitztem Zierrat an den Türen, Fenstern und Giebeln zu sehen. Am gegenüberliegenden Ufer des Angaraabflusses liegt der kleine Hafenort Baikal. Von hier kann man mit Booten über den See fahren oder mit dem 84 Km langen Zubringer-Schienentrakt nach Kultuk fahren, wo man Anschluss an den Transsibtrakt hat. Dieses kurze Teilstück Eisenbahn gehört mit zu der insgesamt 260 Km langen krugobaikalka, also rund um den Baikalseebahn. Der Transsibtrakt führt von Kultuk bis zur Station Bolschaja Retschka, kurz vor dem Selenga-Delta, immer in unmittelbarer Seenähe entlang. Der kleine Ort Kultuk ist die älteste Ansiedlung am Baikalsee. Schon 1647 gab es hier die ersten Häuser und eine Postrelaisstation, wo die Pferde gewechselt werden konnten.

Am Südufer des Baikalsees liegt die Kleinstadt Sludjanka mit etwas über 10 000 Einwohnern. Wie fast alle Ortschaften entlang dem sibirischen Teil des Transsistraktes verdankt auch Sludjanka seine Existenz dem Bau der Transsibirischen Eisenbahn. In Sludjanka gibt es eine Eisenbahn-Reparaturwerkstätte und etwas oberhalb der Stadt einen Marmorbruch. Auch hier gibt es noch eine Anzahl guterhaltener Holzhäuser aus der Zarenzeit, von denen einige mit aufwendigen Holzschnitzerarbeiten versehen sind.

Es folgen dann in Abständen von rund 40 Km die kleinen Ortschaften Utuluk, Wydrino und Tanchoj entlang dem Südufer des Baikalsees und auch des Transsistraktes. In Tanchoj sind die vier Eisbrecher stationiert, die den Südtteil des Sees möglichst lange befahrbar halten sollen. Auch in diesen Orten gibt es einige guterhaltene Holzhäuser zu bewundern.

Die nächste größere Ortschaft ist Babuschkin am Hamar-Daban-Gebirgszug. Der Name der Stadt stammt von dem 1906 erschossenen Revolutionär Babuschkin. Hier hat sich eine Fischkonservenfabrik eingerichtet.

Ulan-Ude liegt zwar nicht am Baikalsee, ist aber mit ihren 350 000 Einwohnern die wichtigste Stadt am Baikalsee. Im Mündungsgebiet der Uda in die Selenga wurde diese Stadt aus einer kleinen Burjatensiedlung nach dem Bau der Eisenbahn schnell zu einer wichtigen Industriemetropole. Zur Zarenzeit hieß diese Stadt Werchnjedinsk, 1936 bekam die Stadt ihren heutigen Namen.

Im Zuge des zweiten Nachkriegs-Fünfjahresplan soll in Ulan-Ude eine größere Anzahl Schwerindustrie angesiedelt werden, was sich ganz bestimmt negativ auf das Ökosystem Baikalsee auswirken dürfte.

Von Ulan-Ude führt eine Straße bis hoch in den Beginn der Nordregion des Sees, die von Gremjatschinsk über Turka, Gorjatschinsk, Maksimisha nach Ust-Bargutsin direkt am See entlang führt. Hinter Ust-Bargutsin führt die Straße dann durch das Flusstal des Bargutsin über Bargutsin, Shilgana, Kurumkan nach Mogojto hoch ins Stanowoj-Gebirge. Diese knapp 450 Km lange Straße von Ulan-Ude bis hoch ins Gebirge ist eine der schönsten in ganz Transbaikalien, weil teilweise der See und teilweise das Gebirge dabei zur Geltung kommt.

Ganz oben im Nordteil des Sees liegt die Ortschaft Nishneangarsk, einige hundert Meter von der gleichnamigen nördlichsten Schiffsanlegestelle am See entfernt.

Am Westufer befinden sich außer der schon erwähnten Ortschaft Listwjanka nur noch vier weitere Ortschaften, nämlich Tutaj, von wo man mit der Autofähre zur Insel Olchon fahren kann, sowie Bolschaja Tsama genau an der westlichen Ufermitte des Sees gelegen und 300 Seekilometer weiter nördlich die Holzfällersiedlung Baikalskoje und noch einmal 100 Seekilometer weiter befindet sich Nishneangarsk. Diese beiden Siedlungen sind nur über dem See zu erreichen.

Bolschaja Tsama, Baikalskoje und Nishneangarsk sind typische Holzfällersiedlungen, die im Herbst und Winter das darstellen, was man im Jargon der Sibirjaken typische sibirische Misthaufen nennt.

## **Fazit**

Im Verlaufe meiner Tätigkeit in den Sommermonaten der Jahre 1952 bis 1954 habe ich den Baikalsee als ein zwar überaus beeindruckendes Stück Natur kennen gelernt, aber der Baikalsee ist auch ein äußerst diffiziles Ökosystem.

Trotz der gewaltigen Wassermenge, die dem See im Jahresmittel zufließt und trotz der nicht minder gewaltigen Wassermenge die von der Angara abgeführt wird, findet so gut wie kein Wasserausgleich statt. Das heißt, der See behält zu über 90% seines ursprünglichen Seewassers. Der Wasseraustausch findet regelrecht oberflächlich statt. In den Tiefen ab etwa 150 m gibt es keinerlei feststellbare Strömung die für einen Wasserausgleich sorgen könnte. Deshalb ist der See auf seinen Selbstreinigungsprozess angewiesen, der in keiner Weise beeinträchtigt werden darf.

Für diesen Selbstreinigungsprozess sind einige Bakterienarten und die Epischura, die den See in unvorstellbaren Massen besiedeln, verantwortlich. Aber gerade diese Bakterien und Kleinkrebse reagieren überaus empfindlich auf jede noch so geartete chemische Beeinflussung des Seewassers.

Jede Industriewassereinleitung in den See ist daher höchst bedenklich. Bei der nun auch hier am Südteil des Sees forcierten Industrialisierung, vornehmlich von Papier- und holzverarbeitenden Fabriken mit ihren aggressiven Abwässern, besteht die Gefahr einer hochgradigen Verunreinigung des Sees, die auf lange Sicht betrachtet selbst diesem gewaltigen See nicht wieder gutzumachenden Schaden zufügen kann.

Bisher hat der Baikalsee seinen Anwohnern noch immer Lohn und Brot gegeben und den Betrachter in seinen Bann gezogen, wollen wir hoffen, dass das auch in Zukunft so bleibt!

