

Die Abwasserfrage und die Ertragsfähigkeit unserer Fischgewässer

Autor(en): **Fehlmann, W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wasser- und Energiewirtschaft = Cours d'eau et énergie**

Band (Jahr): **34 (1942)**

Heft 1

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-921690>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

der Korrosionen durch Abwasser überaus mannigfaltig ist, und dass es noch starker Anstrengungen zu seiner Lösung bedarf. Durch die angebahnte Zusammenarbeit

aller an diesen Fragen interessierten Kreise sollte es möglich werden, den Schutz der durch das Abwasser gefährdeten Bauteile immer mehr zu vervollkommen.

Die Abwasserfrage und die Ertragsfähigkeit unserer Fischgewässer

Vortrag von Prof. Dr. W. Fehlmann, Schaffhausen, an der Abwasser- und Wasserbau-Tagung vom 28. Juni 1941 in Bern.

Als der Verfasser in den Jahren 1912 und 1913 in der «N.Z.Z.», gedrängt durch einige erschreckende Untersuchungsergebnisse, ein paar Feuilletons mit Schilderung der Verunreinigung unserer Gewässer publizierte und zum Aufsehen mahnte, da widerfuhr ihm das ganz Unerwartete, dass es über dieses Unterfangen von allen Seiten Vorwürfe hagelte. Um nur ein paar der kräftigsten Ergüsse zu nennen, seien folgende drei angeführt:

Ein Hygieniker schrie: «Um Gottes Willen, was stellen Sie da an! Sie verursachen ja eine Panik im Publikum, wo wir doch das Trinkwasser für unsere Stadt aus dem See schöpfen.»

Ein Techniker liess ein heftiges Donnerwetter los, weil ich ihm ein aussichtsreiches Kanalisationsprojekt zu verderben drohe, und

ein Beamter überfiel mich in der Bahn zwischen Langenthal und Burgdorf mit dem Rat: «Gehen Sie einmal hinaus ins Ruhrgebiet und schauen sich dort um!! Dort können Sie von Gewässer-Verunreinigung reden! Aber doch nicht bei uns. In unsern nahrungsarmen Gewässern tut es nur gut, wenn die Fische etwas mehr zu fressen bekommen!»

Muss man sich wundern, wenn angesichts solcher Einstellung, solcher Unwissenheit sogar in den *massgebenden* Kreisen noch vor so kurzer Zeit die Ausbreitung der richtigen Erkenntnis der Bedeutung der Gewässer-Verunreinigung allergrössten Schwierigkeiten und Widerständen begegnete und durch viele Jahre begegnen *musste*? Muss man erstaunt sein darüber, dass in den seither verflossenen zirka 30 Jahren die Verunreinigung ein derartiges Ausmass annehmen konnte, dass wir heute fast versucht sein könnten, von einem Landesunglück zu reden? — Wasserlauf um Wasserlauf, See um See sind der Abwasserzuleitung zum Opfer gefallen, unmerklich zuerst, dann aber immer auffälliger bis zu einem Ausmass, dass heute weiteste Volkskreise auf die üble Tatsache aufmerksam geworden sind und sogar Volksversammlungen deswegen stattfinden. Leider zu spät! Denn jetzt, wo der nagende Hunger uns zu bedrohen anfängt, wo wir alles daran setzen müssen, unser Volk mit Nahrung versorgen zu können, heute, wo auch das Wasser seinen vollen Tribut an Fischfleisch für die fleischlosen Tage

abliefern sollte, heute stehen wir vor den erschreckenden Folgen dieser Abwassersünden des letzten halben Jahrhunderts und haben in der Heranziehung der Gewässer zur Mitbeteiligung an der Fleischproduktion in vielen Fällen *so gebundene Hände*, dass sogar die besten fachwissenschaftlichen und fischereiwirtschaftlichen Kenntnisse versagen.

Die landläufige Vorstellung, es müssten, wenn ein Abwasser schädlich ist, die toten Fische nur so herumliegen, hat sich leider längst als falsch erwiesen. Auch die oft zu hörende Behauptung, dass gerade an den Abwassereinläufen nicht nur die meisten, sondern auch die grössten Fische gefangen werden können, hat sich wohl in dieser Form vielfach als richtig, in den Begleit- und Folgeerscheinungen aber als äusserst schwerwiegender und nachteiliger Trug herausgestellt. Die Fischereifachleute stehen heute sogar auf dem Standpunkt: Geradezu ein Glück ist es, wenn bei einer Abwasserzuleitung ein umfangreiches Fischsterben eintritt. Dann ist nämlich der Sünder meist zu fassen, der Schaden springt auch für den Laien in die Augen und ist durch entsprechende Massnahmen *definitiv behebbar*. Es sind also *gerade nicht* die akuten Fischsterben, die als verderblichste Folge von Abwasserzuleitungen zu betrachten sind, sondern die *andern*, die nicht augenfälligen Erscheinungen, die auf Jahre sich ausdehnenden, schleichend das Wasser und die Fische beeinflussenden und in zahlenmässig nicht fassbaren Grössen wirkenden Zuläufe. Es sind also diejenigen Faktoren, die sich in folgenden Erscheinungen auswirken:¹

1. vertreibend,
2. Fortpflanzung schädigend,
3. Krankheiten erregend,
4. Ernährung verschlechternd,
5. wertvermindernd,
6. fangerschwerend.

Wie man sieht, handelt es sich also um Einflüsse und Wirkungen, die, vielleicht mit Ausnahme des Auftretens augenfällig kranker Fische, für den Bummeler am Wasser, überhaupt für den Nichtfischer, gar

¹ Vgl. hierzu: Fehlmann W., «Die fischereiwirtschaftlichen Interessen und die sich daraus ergebenden Anforderungen an die Abwasserreinigung in der Schweiz» in «Technische Hygiene», Beilage z. «Schweiz. Zeitschrift für Strassenwesen», 3. Jahrg., Heft 1 und 2, Solothurn, 1933.

nicht sichtbar werden. Dies ist auch der Grund, weshalb es so überaus schwer fällt, allen diesen Nichtfischern die Bedeutung, ja sogar die wirtschaftlich ausschlaggebende Tragweite der Abwasserfolgen klar und verständlich zu machen. Es fällt dies um so schwerer, als, wie gesagt, eine zahlenmässige Erfassung derartiger Einwirkungen meistens ein Ding der Unmöglichkeit ist. Es ist eine Kette, deren Glieder unsichtbar ineinander greifen und deren zerstörende Kraft erst am Ende in Erscheinung tritt, nämlich in dem Moment, wo die zahlenmässige Folge sich nun auf einmal am empfindlichsten Punkt geltend macht, am Portemonnaie. Jahrelang jammert der Fischer über den Rückgang seiner Fänge, ohne dass er Gehör findet. In dem Moment aber, wo er sich weigert, weiterhin Pachtzinsen zu zahlen, da merkt auch der Staat, dass die Sache offenbar doch fühlbarere Folgen hatte, als man aus dem Jammer glaubte schliessen zu müssen. Gar nicht selten zeigt sich aber auch dieses Ende in einer noch viel unliebsameren Form, nämlich in Zank und Streit. Berufs- und Sportfischerei kamen am betreffenden Wasser durch viele Jahre ganz gut nebeneinander aus. Beide waren zufrieden mit dem Fangergebnis. Die zunehmende Fangverminderung führt aber dazu, dass allmählich die eine Gruppe der andern die Schuld beizumessen beginnt und jeder dem andern den hässlichen Vorwurf der Raubfischerei an den Kopf wirft. Dann spitzt sich die Auseinandersetzung zu, derart, dass die eine Gruppe die andere vom Wasser ganz zu verdrängen versucht, in der Hoffnung, auf diese Weise selber doch noch hohe Beute einheimen zu können. Die eigenartige Begleiterscheinung ist dann die, dass an den Pachtsteigerungen das *innerlich* weitgehend entwertete Gewässer infolge des Kampfes der beiden Rivalen ganz abnorm hohe Pachtzinsen zu erreichen vermag. Der Uneingeweihte, der nur die jährlichen Abrechnungen des Fischereiregals überblickt, konstatiert eine kräftige Erhöhung der Einnahmen und schliesst daraus: «Es geht offenbar besser und immer besser». — Ist es verwunderlich, dass dieser Mann dann einen Fischerei-Spezialisten geradezu für verrückt hält, wenn ihm dieser behauptet, es sei *gerade diese abnorme Steigerung* der Pachtzinsen ein Anzeichen für einen Niedergang der betreffenden Fischerei?

Betrachten wir in Kürze die vorher erwähnten Schädigungsfaktoren. Sie sind wie gesagt nicht die Folge von sogenannten *Giften*, denn diese würden ja Fischsterben verursachen; es zeigen sich vielmehr die genannten Faktoren im Anschluss an die sogenannten «*harmlosen Abwässer*». Es sind das also diejenigen Zuleitungen, in denen der Chemiker keinerlei Giftstoff nachzuweisen vermag, die Abwässer von Gemeindekanalisationen, von landwirtschaftlichen Ge-

werbebetrieben, von Molkereien, Konservenfabriken, Brennereien und Brauereien. Molkerei, Metzgerei, Kässerei hat es bei uns fast in jedem Dorfe. Und jeder dieser Betriebe lässt zum allermindesten seine Spülwässer ablaufen. Alle diese genannten Abwässer zeichnen sich durch das gemeinsame Merkmal aus, dass sie leicht zersetzliche organische Stoffe enthalten, also nicht etwa wachstumshemmend, sondern vielmehr wie guter Dünger wachstumsfördernd wirken. Diese Begünstigung kommt aber nicht der Fischwelt, sondern vor allem den pflanzlichen Kleinlebewesen des Wassers zugute, so insbesondere den Bakterien, den Pilzen und den Algen. Von diesen Organismen entstehen unter der düngenden Abwassereinwirkung derart riesige Mengen, dass sie im Fliesswasser alle festen Gegenstände des Bodens und des Ufers mit einem oft mehrere Zentimeter dicken Teppich überziehen und im stehenden Wasser die Freiwasserzone derart durchwuchern, dass ihre Anwesenheit sich dem Beobachter schon aus der Wasserfärbung verrät. Und dabei hat doch *Naumann* nachgewiesen, dass eine für unser Auge sichtbare Wasserfärbung erst dann auftritt, wenn die Zahl der einzelligen Kleinlebewesen 100 000 pro Kubikzentimeter übersteigt, also ein Fingerhut voll Wasser einige 100 000 solcher Lebewesen enthält. Derartige Unmengen von lebender Substanz verbrauchen für ihre Lebenshaltung auch entsprechende Quantitäten von Sauerstoff. Nun ist aber dieses Gas im Wasser bei weitem nicht in so reicher Masse vorhanden, wie in unserer Atemluft. Während für uns in 1 Liter Luft zirka 0,3 Gramm atembaren Sauerstoffes zur Verfügung stehen, müssen die Wassertiere mit nur zirka 10 Milligramm im Liter, also mit einem Gewichtsverhältnis von 1 : 100 000 auskommen. Es sind also die Geschöpfe des Wassers *von vornherein* ungefähr 30 000 mal *schlechter* gestellt als wir. Und nun kommt dazu im stark gedüngten Wasser die erwähnte Riesenkonkurrenz durch die Organismen des Abwassers. Die unausweichliche Folge ist ein Unwohnlichwerden des bisherigen Lebensraumes, zunächst in einzelnen Teilen, dann zunehmend unter Umständen bis zur völligen Sauerstofflosigkeit.

Im Fliesswasser beginnt die verheerende Wirkung in den sogenannten Unterständen, also in den Schlupfwinkeln der hohlen Ufer und unter den Stein- und Felsplatten des Bodens. Während im freien Wasser des Bach- und Flusslaufes dank der Strömung und der Durchmischung mit atmosphärischer Luft noch fast normale Sauerstoffzahlen nachgewiesen werden können, finden sich in den genannten Unterständen bereits nur noch so geringe Mengen vor, dass es kein Fisch mehr auf die Dauer dort aushalten kann. Nun ist aber bekanntlich der Hauptfisch unserer schweizerischen Fliesswässer die *Forelle*, also ein Tier, zu des-

sen unerlässlichsten Lebensnotwendigkeiten das Vorhandensein eines guten, insbesondere nach oben abdeckenden Versteckes gehört. Es dürfte somit auch ohne Diskussion klar sein, wieso in einem solch bewachsenen und überdüngten Forellenbach oder -fluss der Fischbestand von Jahr zu Jahr kleiner wird und werden muss, auch wenn in oberflächlich geschöpften Wasserproben der Sauerstoffgehalt sich als normal, ja vielleicht sogar als übernormal gross erweisen sollte. Die ehemals ansässigen Fische sind nicht zugrunde gegangen, es hat sich kein Fischsterben eingestellt, sondern die Tiere sind in immer weiterem Masse in wohllichere Gefilde ausgezogen, sind vertrieben. Im Gesamtergebnis kommt es aber schliesslich aufs gleiche hinaus, wie wenn sie vergiftet worden wären.

Es dürfte ebenso klar sein, dass in solchen überdüngten Strecken das Aufkommen von Eiern und Jungfischen, sofern solche überhaupt abgelegt werden, meistens ausgeschlossen ist. Es fehlt demnach auch der Nachwuchs für die Neubesiedelung, und es ist die ganze vom betreffenden Abwasser durchflossene Strecke zur Produktionslosigkeit verurteilt.

Produktionslos ist sie in vielen Fällen aber auch noch aus dem weiteren Grunde, weil der Pilz- und Algentepich nicht nur dem Fisch, sondern auch seinen Nährtieren die Entwicklung verunmöglicht. Wenn also der Wirtschaftler die fehlende Nachzucht durch künstlichen Einsatz von Fischbrut aus der Fischzuchtanstalt ersetzen will, so gelingt das nur in den Fällen, wo die Verunreinigung eine bloss düngende, nicht aber eine überdüngende Höhe erreicht. In solchen Gewässern kann ein künstlicher Einsatz dank dem Vorhandensein abnorm grosser Mengen von Futtertieren zur Erzielung ganz erstaunlich hoher Erträge führen.

Hieraus dürfte für die Behandlung organischer Abwässer die Richtlinie abgeleitet werden: *Die Abwasserreinigung muss vom fischereiwirtschaftlichen Standpunkt aus gesehen so weit getrieben werden, dass die Einleitung nur eine Düngung, keinesfalls aber eine Ueberdüngung zur Folge hat.* Unter dieser Voraussetzung kann vom Fischereistandpunkt aus eine Abwasserzuleitung wegen Ermöglichung maximaler Erträge sogar erwünscht sein.

Im See gestalten sich infolge der Düngstoffzuleitung die Verhältnisse anders. Dort handelt es sich nämlich um eine Verarmung der Tiefenzone. — Der Sauerstoffgehalt des Sees stammt von der Oberfläche und wird bei den in normalen Jahren zweimal einsetzenden Umschichtungen des ganzen Seewassers in die Tiefe verfrachtet. Während der Zeit der ganzen sommerlichen und winterlichen Wasserruhe muss die Seetiefe mit dem kleinen, im Frühjahr oder Herbst aufgenommenen Sauerstoffquantum auskommen. Dass

dies nur möglich ist, wenn der Verbrauch äusserst sparsam und naturgemäss ist, liegt auf der Hand. Wird der Verbrauch durch die Zuleitung von Abwässern und der damit zusammenhängenden Ueberdüngung in unnatürlicher Weise gesteigert, so reicht der Vorrat nur für eine entsprechend kurze Zeit, für einige Wochen oder gar nur für Tage. Nach dem Verschwinden des Sauerstoffes treten an Stelle der normalen Oxydationsvorgänge die Prozesse der Reduktion, also der Fäulnis. Das Wasser der Seetiefe reichert sich in zunehmendem Masse mit Fäulnisgiften an, und das Resultat ist dann nicht nur die Verunmöglichung des Aufenthaltes von Fischen in dieser Seetiefe, sondern auch die Vernichtung des ganzen tierischen Lebens überhaupt.

Nun sind bekanntlich unsere Schweizerseen von Hause aus weltberühmte Musterbeispiele für ausgesprochene *Felchenseen*. Diese Felchen sind als erwachsene Fische Tiere der Seeoberfläche, also eines Wohngebietes, das nur in den allerschwersten Fällen von Verunreinigung bis jetzt Sauerstoffverarmung aufgewiesen hat. Es könnte erwartet werden, dass dank der Einleitung von düngend wirkenden Abwässern in dem weit über normal gesteigerten Futtergehalt der Oberflächenschichten sich Felchenmengen erzielen lassen, die ein Vielfaches von dem erreichen, was ein nicht gedüngter See zu produzieren vermag. Tatsächlich liegen die Verhältnisse auch so, dass wir an allen unsern Seen sehr weit davon entfernt sind, mit dem vorhandenen Fischbesatz die gebotenen Futtermengen auch nur annähernd auszunützen. Wir können vielmehr ohne Uebertreibung behaupten, dass unsere Seen ein Vielfaches, ein mindestens Zehnfaches, wenn nicht sogar Zwanzigfaches von dem abzuwerfen vermöchten, was sie heute leisten. Schuld am Fehlbetrag ist die Ueberdüngung der Seetiefe. Dies deswegen, weil die Felcheneier, obschon sie in den oberflächlichsten Schichten abgelegt werden, die Seetiefe, den Boden zu ihrer Entwicklung benötigen. Wie ein Regen fallen in der Laichzeit in Millionen von Exemplaren die Eier auf den Seeboden hinunter und bleiben dort über zwei Monate liegen. Die aus den Eiern schlüpfenden, noch larvenförmigen Jungfelchen arbeiten sich ganz allmählich an die Oberfläche, wenn das Wasser am Seeboden den nötigen Sauerstoff für diese lange Entwicklungszeit enthielt. So wie es aber heute bei uns steht, fehlt dieser unerlässliche Sauerstoff in vielen Fällen, und es ist somit das ganze wertvolle Brutmaterial beim Absinken auf den Seeboden zum Tode verurteilt. Was Wunder, dass wir heute vor der betrüblichen Tatsache stehen, dass früher hochergiebige Felchenseen kaum mehr ein paar Dutzend Fische im Jahr hervorbringen.

Wohl versucht man mit Bundesunterstützung durch

Verlegen der Erbrütung aus dem See ins Bruthaus die Klippe zu umfahren. Leider gelingt es aber bis jetzt nicht, *zugleich auch* die konstant nur 4° betragende *Temperatur des Tiefenwassers* ins Bruthaus hinüberzunehmen, sondern wir sind gezwungen, bis jetzt mit Quellwasser von 8—10° zu erbrüten. Die Folge davon ist eine derartige Beschleunigung des Entwicklungsvorganges im Ei, dass der Jungfisch um einen, ja sogar um zwei Monate früher ausschlüpft als im See, und dass er dann zu einem Zeitpunkt in den See übergesetzt werden muss, wo dort für ihn in *den* Wassertiefen, in die er gelangt, der Tisch noch nicht gedeckt ist. Von den zirka 200 Millionen Jungfelchen, die wir so alljährlich unsern Seen übergeben, verhungern also fast alle, und bei weitem nicht 1 % entwickelt sich zum fangfähigen Fisch.

80 kg war nachweislich im Mittelalter der ha-Jahresertrag des Sempachersees, von dem wir allein eine Statistik besitzen. Dabei war seine Befischung *anhaltend* sehr intensiv.

8 kg war der durchschnittliche ha-Jahresertrag der schweizerischen Felchenseen nach Surbeck noch 1914. Unter einem Kilo liegt der gegenwärtige ha-Jahres-

ertrag einer ganzen Reihe von schweizerischen Felchenseen.

Trotzdem konnte der Eidg. Fischerei-Inspektor an der Landesausstellung einen Gesamtjahresertrag von 1,3 Millionen Kilo Felchen für unsere Seen nachweisen. Kämen wir in richtiger Anwendung der Bestimmungen und gesetzlichen Vorschriften über die Reinhaltung der Gewässer nur wieder auf eine Höhe, wie sie das Mittelalter verzeichnete, so würden also unsere Felchenseen allein, ohne Ertrag der Fliesswässer, über 10 Millionen Kilo = 10 000 Tonnen Fleisch ergeben. Dabei ist aber noch in Erwägung zu ziehen, dass diese Zahl nicht die obere Grenze bedeutet, sondern dass wir es in der Hand hätten, mit *sachgemässer* Düngung und unter Ausnützung der heutigen wirtschaftlichen Kenntnisse und der künstlichen Fischzucht und unter Heranziehung der künstlich geschaffenen Stauseen eine derartige Fischmenge aus unsern Gewässern herauszuwirtschaften, dass das drohende Gespenst des Hungers und des Fleischmangels fortgescheucht werden könnte.

Grundbedingung ist, am Fliesswasser und am See, die *Reinigung der Abwässer!*

Interprétation de l'acte créateur du droit d'eau

par R. Lorétan, Dr en droit, avocat, Lausanne.

Questions que doit résoudre l'interprétation.

Lorsqu'un différend surgit entre parties au sujet de la signification d'un terme, de la portée d'une expression ou d'un passage de l'acte créateur d'un droit d'eau, l'autorité, généralement le juge, est appelée à établir la volonté des auteurs de l'acte.

Parfois l'une et l'autre partie invoquent un article de l'acte pour en tirer la solution d'un cas concret et le juge saisi de l'affaire doit constater que ni cet article ni une autre disposition conventionnelle ne sont applicables au litige, mais que l'acte présente simplement une lacune. Dans une pareille hypothèse, l'interprétation judiciaire assume une tâche particulièrement délicate: celle de compléter l'acte en déterminant la volonté présumée des parties.

Interprétation de la concession de droit d'eau.

Dans l'arrêt *Gornergratbahngesellschaft contre Municipal- und Bürgergemeinde Zermatt*,¹ le Tribunal fédéral a interprété une concession de droit d'eau qui présentait une lacune.

En 1895, la *Gornergratbahngesellschaft* obtenait de la commune de Zermatt le droit d'utiliser la force du *Findelenbach*, dans une mesure précisée par la concession, pour produire de l'électricité. D'après l'acte de concession cette électricité devait servir à l'exploitation du chemin de fer du *Gornergrat*.

On constata plus tard que l'exploitation du chemin de fer n'absorbait pas toute l'énergie électrique produite par le concessionnaire.

La *Gornergratbahngesellschaft* prétendit vendre l'excédent d'électricité tant à Zermatt qu'en dehors de ce village.

La communauté concédante s'opposa à toute vente d'énergie électrique en arguant de la disposition de l'acte d'octroi d'après laquelle l'électricité produite devait servir à l'exploitation du chemin de fer du *Gornergrat*.

Le Tribunal fédéral trancha le litige en dernière instance.

Interpréter la concession, dit la Cour, c'est établir la volonté des parties lors de la conclusion de l'acte. Lorsque les parties ont omis d'envisager un point, le juge doit se demander dans quel sens elles l'auraient examiné et réglé. Mais comme les parties à la concession doivent tenir compte non seulement de leurs intérêts, mais encore de l'intérêt public, le juge se demandera quelle eût été la commune volonté qu'elles auraient dû avoir. Il se peut aussi que les parties ne pouvaient prévoir un problème qui s'est posé plus tard. Dans ce cas le silence de l'acte n'est pas la conséquence d'une omission, mais de l'imprévisibilité.

Comme le remarque le Tribunal fédéral le juge doit, pour combler une lacune de l'acte, présumer des volontés conciliantes, inclinées à un compromis équitable dans le cadre de l'intérêt général.

Dans l'affaire *Gornergratbahngesellschaft contre Zermatt*, la Cour est arrivée, en partant des principes esquissés, aux conclusions suivantes:

La concession présente une lacune. Elle prévoit la mise à profit de l'énergie électrique pour l'exploitation du che-

¹ Recueil officiel 61 I 65 ss.