

Der Vogel aus dem kleinen Nest

From the snow into the sky

Mit Lufthansa als Erstkunden hat sich der kanadische Bombardier-Konzern zum drittgrößten Flugzeughersteller der Welt entwickelt. Angefangen hat er mit Schneemobilen

// Lufthansa was the first airline to order a commercial jet from Bombardier. Today, the Canadian aircraft maker is the third largest in the world. It all began with snowmobiles

Text **Andreas Spaeth**

Grüne Wiesen, schmucke Häuser mit gepflegten Gärten und bunten Blumen unter den Fenstern. Die Kleinstadt Valcourt, rund anderthalb Autostunden östlich von Montreal in der kanadischen Provinz Québec, ist eine wahre Idylle. Eine Provinz wie im Bilderbuch. Zumindest zur warmen Jahreszeit. „Aber im Winter ist das ganz anders, vor allem früher, als hier noch sechs Monate im Jahr Schnee lag“, sagt Luc Ménard. Lange Zeit gab es keinen Winterdienst, „der türmte sich über zwei Meter hoch auf den Straßen, und Pferdefuhrwerke waren das einzige Transportmittel“, erzählt Ménard, während er Besucher durch das Musée J. Armand Bombardier führt.

Wer nach den Ursprüngen von Bombardier forscht, dem heutigen Weltkonzern im Flugzeug- und Schienenfahrzeugbau, landet in diesem freundlichen Nest. Joseph-Armand Bombardier wurde 1907 in Valcourt geboren, er war ein technisches Genie. Eigentlich sollte er Priester werden, doch dann entschied er sich für den Mechanikerberuf. Mit 15 entwickelte Bombardier sein erstes Schneemobil, mit 19 bezog er seine eigene Werkstatt. Die Garage von Bombardier ist heute Teil des Museums. Er lebte von Reparaturarbeiten, experimentierte aber unermüdlich mit Fahrzeugen, die selbst im tiefen Schnee vorankamen.

Ein tragischer Todesfall sollte dem Berufsleben des Pioniers dann aber eine Wende geben. 1934 starb Bombardierts schwer erkrankter Sohn Yvon, weil er durch die im Winter blockierten Straßen nicht rechtzeitig ins Krankenhaus gebracht werden konnte. Daraufhin gab sein Vater die Entwicklung kleinerer Schneefahrer auf und widmete sich der Entwicklung großer Fahrzeuge für den Passagiertransport.

Der Durchbruch gelang 1935 mit der Erfindung eines Zahnrad- für ein Kettenantriebssystem, das im Schnee funktionierte. Bombardier bekam sein

Valcourt, Quebec is surrounded by green fields. Its pretty houses have well-kept lawns and window boxes full of flowers.

The picturesque little town just an hour and a half by car from Montreal is a country-dweller's dream. At least during the summer months.

“Things are very different in the winter, especially when we had snow on the ground for six months of the year,” says Luc Ménard. There was no winter maintenance “and the snow was piled up two meters high along the roads. Horse-drawn carriages were the only means of transportation back then,” he adds as he guides his visitors through the J. Armand Bombardier museum.

Anyone researching the early history of Bombardier, the global aircraft maker and manufacturer of railway trains, will end up in Valcourt. Joseph-Armand Bombardier was born there in 1907. His family expected him to become a priest but he became a mechanic instead. Joseph-Armand was a technical genius. He built his first snowmobile at the age of 15 and opened his own garage when he was 21. It's part of the museum today. He made his money doing repair jobs but worked tirelessly on designing vehicles that could be driven through deep snow.

Bombardier's pioneering work took an abrupt turn in 1934 when his son Yvon, who had been seriously ill, died tragically on the way to the hospital because the winter roads were blocked with snow. Bombardier stopped working on small snowcraft and turned his attention to big passenger vehicles.

His breakthrough came in 1935 when he invented the sprocket wheel/track system that worked in snow. Bombardier received his first patent for the B7 snowmobile, which carried seven passengers, in 1937. From then on, his business flourished. “His great achievement was to find a way to overcome the isolation of rural areas,” explains Luc Ménard.

The sprocket became his company logo and remained it even after 1949, when the government of Quebec introduced snowplowing as a public service on rural highways, causing snowmobile sales to slump. In the late 1950s, Bombardier turned his hand to designing smaller Ski-doo snowmobiles for one or two passengers. When he died in 1964, the inventor owned 43 patents, but he never saw his company become a global enterprise. His son-in-law, Laurent Beaudoin, was responsible for that development. ▶▶

Eleganter Steigflug: Der Bombardier Regionaljet CRJ900 kann auf bis zu 12.500 Meter Reisehöhe fliegen
// Elegant departure: The Bombardier CRJ900 regional jet has a cruising altitude of up to 12.500 meters

erstes Patent für das B7-Mobil für sieben Passagiere im Jahr 1937, sein Unternehmen florierete. „Er hatte es geschafft, die Isolation ländlicher Gegenden zu durchbrechen“, sagt Luc Ménard.

Das Kettenzahnrad wurde zum Firmenlogo und blieb es auch nach 1949. Damals führte die Regierung von Québec die öffentliche Schneeräumung für Landstraßen ein. Der Verkauf von Schneemobilen brach ein. Bombardier verlegte sich daher Ende der fünfziger Jahre auf die Herstellung kleinerer Ski-Doos für ein bis zwei Passagiere. Als der Erfinder 1964 starb, besaß er mehr als 40 Patente. Den Aufstieg seines Unternehmens zum Weltkonzern erlebte er nicht mehr, den schaffte erst sein Schwiegersohn Laurent Beaudoin.

Mit technischen Innovationen die Unbilden der Natur überwinden, das könnte ebenso wie für Bombardier ein Leitmotiv für viele Unternehmen im riesigen Kanada sein, das von endlosen Weiten und Wäldern, hohen Bergen viel Wasser und extremen Klimazonen geprägt ist. Kein Wunder, dass gerade kanadische Firmen auch ikonenhafte Flugzeuge entwickelt haben. Das Buschflugzeug Beaver (Erstflug 1947) gehört ebenso dazu wie die zweimotorige Twin Otter (Erstflug 1965) mit 20 Sitzen, beide vom Hersteller de Havilland Canada (DHC). Genauso wie das zweimotorige Turboprop-Verkehrsflugzeug Dash 8 (Erstflug 1983).

Looking for technical innovations to overcome the rigors of nature, as Bombardier did, was something of a leitmotif for many companies in Canada, a huge country distinguished by endless forests and wide open spaces, high mountains, plenty of water and extreme climate zones. It's hardly surprising, then, that many of the world's iconic aircraft were manufactured by Canadian companies. For instance the Beaver bush plane (first flight: 1947) and the twin-engined Twin Otter (first flight: 1965) for 20 passengers, both built by de Havilland Canada (DHC). Or the Dash 8 turboprop passenger plane which made its maiden flight in 1983.

Another Canadian aircraft manufacturer that could look back on a long tradition was Canadair, which developed the Challenger business jet (first flight: 1978). Canadair and de Havilland were both bought up by the newly established Bombardier Aerospace between 1986 and 1992. Bombardier Aerospace would never have become the world's

bereits mehr als 1600 CRJs gebaut. Bei Lufthansa fliegen derzeit insgesamt 49 Jets der Versionen CRJ700 und CRJ900, weitere acht CRJ900 NextGen wurden im Juli bestellt und sollen 2011 zur Regionalflugflotte stoßen. „Die CRJs sind verlässliche Arbeitspferde von hoher Qualität und gutem Produktdesign“, sagt Jean-Guy Blondin, CRJ-Programmdirektor in Montreal, „wir Kanadier bauen auf den Geist der Innovation und bringen dabei unser reiches Erbe ein.“

Derzeit zählt aber nur der nächste große Schritt. Die Kanadier entwickeln gerade eine neue Jet-Familie, die CSeries. Auch hier steht Lufthansa wieder Pate – im März 2009 bestellte sie 30 Flugzeuge der neuen Serie. Die Maschinen mit rund 115 Sitzen sollen ab 2014 zunächst bei der Konzerngesellschaft SWISS eingesetzt werden. „Wir können uns keinen besseren Erstkunden als Lufthansa vorstellen“, sagt Gary Scott, bei Bombardier Präsident der Passagierflugzeug-Sparte. „Die CSeries setzt als grünstes Flugzeug seiner Klasse neue Maßstäbe.“

Der neue Jet verbindet die Kurzstart-Eigenschaften der vierstrahligen Avro, die sie ersetzen soll, mit der Reichweite eines Airbus A319, dank neuartiger Triebwerke. „Die sind ein wesentlicher Grund für unsere Entscheidung“, erklärt SWISS-Chef Harry Hohmeister, „damit können wir auf kurzen Pisten wie in London-City oder Florenz starten und gleichzeitig den Lärm auf weniger als die

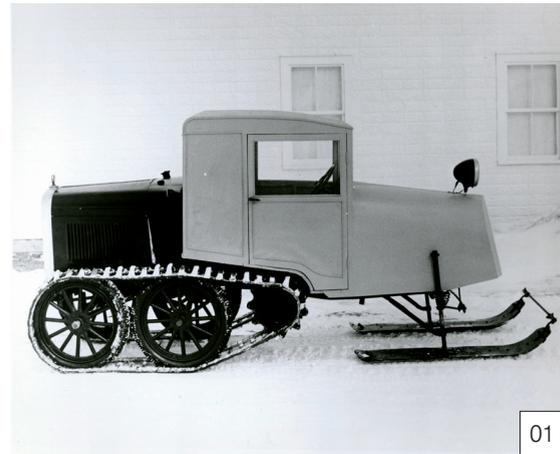
third largest aircraft manufacturer after Airbus and Boeing if it hadn't been for Lufthansa. In 1987, the German airline urged the Canadians to develop the two-stroke Challenger into a 50-seater regional jet. The Lufthansa subsidiary Lufthansa City Line took delivery of its first one in October 1992.

The Canadair Regional Jets (CRJs) were a global success. The latest CRJ1000, a stretched version of its predecessor, is to begin commercial service soon. To date, more than 1600 CRJs have been built at the Bombardier headquarters in Montreal. Lufthansa operates a total of 49 CRJ700 and CRJ900 jets, but another eight CRJ900s NextGen ordered in July will join the Lufthansa Regional fleet in 2011. „The CRJs are a reliable, high-quality, well-designed workhorse,“ says Jean-Guy Blondin, CRJ program director in Montreal. „We Canadians build on the spirit of innovation that is our rich heritage.“

The Canadians are currently focusing on the next big step. They're developing the CSeries, a new family of commercial jets. Acting once again as „godparent,“ Lufthansa was the first airline to order 30 CSeries jets in March 2009. The planes, which will seat around 115 passengers, are scheduled to go into service for Lufthansa's group partner SWISS in 2014. „We couldn't have asked for a better first customer than Lufthansa,“ says Gary Scott, president of the commercial aircraft business at Bombardier. „The CSeries sets new standards as the greenest aircraft in its class.“

The new jet combines the short takeoff and landing features of the four-engine Avro (which it is set to replace) with the reach of an Airbus A319, which it owes to a new type of engine. „Being able to take off and land on short runways like London City or Florence and reducing noise pollution to less than half – that's a technical quantum leap,“ says SWISS boss Harry Hohmeister, „and the main reason for our decision.“ Lightweight materials and new engine technologies make the new jets more fuel efficient than the old Avros, too. SWISS will be able to reduce fuel consumption by more than one quarter. Another bonus: Passengers can look forward to more space in the CSeries' cabins.

Production is getting underway in Montreal and the first flight is scheduled for 2012. „Classic Canadian planes like the Beaver and the Twin Otter are being built again today and I think the CRJs and the CSeries have what it takes to become evergreens, too,“ says Gary Scott. If only Joseph-Armand



01



02



03



04

Eine andere traditionsreiche kanadische Firma war Canadair, die unter anderem den Geschäftsreisejet Challenger (Erstflug 1978) entwickelte. Zwischen 1986 und 1992 gingen sowohl Canadair als auch de Havilland in der neu gegründeten Bombardier Aerospace auf. Ohne Lufthansa wäre das kanadische Unternehmen nicht das, was es heute ist – der drittgrößte Flugzeughersteller der Welt, nach Airbus und Boeing. Denn bereits 1987 drängte die Kranich-Linie die Canadair, die zweistrahlige Challenger zu einem 50-sitzigen Regionaljet weiterzuentwickeln. Lufthansa City Line erhielt ihr erstes Exemplar im Oktober 1992.

Die Canadair Regional Jets (CRJ) wurden ein Welterfolg, inzwischen steht mit der CRJ1000 die neueste, nochmals verlängerte Version vor dem Eintritt in den Liniendienst. Insgesamt wurden am Bombardier-Hauptsitz in Montreal

01 Lange Winter machen erfinderisch: Das Schneemobil entwickelte Erfinder Bombardier 1935 **02** Eine zweimotorige Twin Otter mit Skikufen am Südpol **03** Das Löschflugzeug Bombardier 415 kann in zwölf Sekunden 6137 Liter Wasser aufnehmen **04** Seetüchtig: Die Ein-ProPELLER-Maschine Beaver von de Havilland wird heute wieder gebaut

// **01** Long winters make you inventive. J.-Armand Bombardier developed a snowmobile in 1935 **02** A Twin Otter on skis at the South Pole **03** The amphibious, firefighting Bombardier 415 water bomber can scoop up 6137 liters of water in 12 seconds **04** Seaworthy plane: The single-engine Beaver developed by de Havilland is being built again today

Fotos: C. Leight, H. Shull/Aurora Photos; © J.-Armand Bombardier Museum; © Bombardier

Hälfte eines Avros reduzieren, das ist ein technischer Quantensprung“, sagt Hohmeister. Sparsam sind die Flugzeuge dank neuer Triebwerktechnologien und leichten Materialien außerdem. Mit der CSeries kann SWISS den Treibstoffverbrauch gegenüber der Avro-Flotte um deutlich mehr als ein Viertel senken. Passagiere können sich in der CSeries über die großzügigen Platzverhältnisse in der Flugzeugkabine freuen.

In Montreal laufen derzeit die Vorbereitungen für die Produktion, der Erstflug ist für 2012 geplant. „Die kanadischen Flugzeugklassiker Beaver und Twin Otter werden heute wieder gebaut. Ich denke, auch die CRJs und die CSeries haben das Zeug dazu, solche Evergreens zu werden“, prophezeit Gary Scott. Wenn das noch Joseph-Armand Bombardier hätte erleben können. ■